ПСК СТРОЙМОНОЛИТ

Общество с ограниченной ответственностью
«ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»

«Реконструкция объекта незавершённого строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приёма и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»
4 этап - Фестивальный центр

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2025 г.

ПСК СТРОЙМОНОЛИТ

Общество с ограниченной ответственностью
«ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»

«Реконструкция объекта незавершённого строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приёма и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»
4 этап - Фестивальный центр

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду

Заместитель генерального директора по строительству: _____ Артюшков В.В.

Главный инженер проекта: _____ Киселев Н.И.

2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью «АКСОН»

Регистрационный номер в реестре членов СРО АС «Проектирование дорог и инфраструктуры»
№ П-168-007733740175-2184 от 21.10.2021г.

Заказчик: ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»

«Реконструкция объекта незавершённого строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приёма и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»
4 этап - Фестивальный центр

Проектная документация

Оценка воздействия на окружающую среду

Том 8

Генеральный директор **Челогузов П. В.**

Главный инженер проекта **Челогузов П. В.**

г. Москва 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

Исходные данные, нормативные требования и основания для проектирования 3
Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения объекта 4
Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта 5
А) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОС) 6
Б) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОС И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА 27
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ 27
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 31
Анализ и предложения по установлению ПДВ, ВСВ 45
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ. 48
Анализ и предложения по установлению ПДВ, ВСВ 54
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 56
Шум в период строительства объекта 56
Шум в период эксплуатации Шум в период эксплуатации объекта 58
Обоснование размера санитарно-защитной зоны проектируемого объекта 63
ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД 66
Водопотребление и водоотведение на период СМР 66
Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации. Обоснование проектных решений по очистке сточных вод 67
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 70
Мероприятия по охране атмосферного воздуха 70
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ 70
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА 70
Мероприятия при производстве работ 71
МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ 71
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 72
Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (8 27 311 11 50 4) 89
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ 93

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ 97
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР 97
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, СОХРАНЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ 97
МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА 98
МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОПАДАНИЯ РЫБ И ДРУГИХ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ) И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСЛОВИЙ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ, НАГУЛА, ПУТЕЙ МИГРАЦИИ 99
Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов на период СМР *99*
Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов на период эксплуатации *101*
Мероприятия по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания *101*
ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ 102
В) ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 114
РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА *114*
РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ *115*
КОМПЕНСАЦИОННАЯ СТОИМОСТЬ ЗА ВЫРУБКУ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ *117*

Исходные данные, нормативные требования и основания для проектирования

Основание для проектирования

Настоящий раздел проектной документации ПСК-0082-2022-4-ООС1 разработан на объект «Реконструкция объекта незавершенного строительства: «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: «Фондохранилище», «Реставрационные мастерские», «Фестивальный центр», «Центр приема и обслуживания посетителей», в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского р-на Тульской области» 4 этап Фестивальный центр.

Исходные данные для проектирования

Раздел мероприятия по охране окружающей среды выполнен в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными, во исполнение законов РФ «Об охране окружающей природной среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N 52-ФЗ от 30 марта 1999 г и Постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

В материалах раздела приводятся выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству, подтверждающие экологическую безопасность намечаемой деятельности. Раздел выполнен в составе проектной документации.

В музее-усадьбе Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» действует следующая природоохранная документация (Приложение И):

1) Проект расчета нормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Музей-усадьбы «Ясная Поляна», Экспертное заключение по результатм сан.-эпидем. экспертизы № 04/2257-21-2407 от 22.12.2021г. о соответствии Проекта нормативов допустимых выбросов загрязныющих веществ в атмосферу соответвует требованиям СанПиП 2.1.3684-21; Санитарно-эпидемиологическое заключение № 71.ТЦ.04.000.Т.000109.02.22 от 04.02.2022г.

2) Лицензия на пользование недрами (водозабор) ТУЛ 00501 ВЭ, паспорта разведочно-эксплуатационной скважины №3/4614 и скважины №4 для водоснабжения АХК Музея-усадьбы Л.Н.Толстого «Ясная Поляна».

3) Договоры на оказание услуг по сбору и транспортированию отходов:

- Контракт № 169/П/ТУЛ-2025 с ООО «Хартия» на оказание услуг по обращению с ТКО
- Договор № 31 10252 с ООО «ЭКОТЭК-2000» на транспортирование отходов III-V класса опасности;
- Договор № 112474 с ФГУП «Федеральный экологический оператор» на оказание услуг по сбору и транспортированию отходов I-II класса опасности.

Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района расположения объекта

В административном отношении объект расположен в Щекинском р-не Тульской обл.

Границы проектирования располагаются на площади 4,5 га на земельных участках с КН 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119.

Категория земель: Земли особо охраняемых территорий и объектов.

Местоположение: Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, д. Ясная Поляна (Рисунок 1).

Рисунок 1 – Ситуационная карта района размещения проектируемого объекта



Генплан проектируемого объекта с указанием источников выбросов и расчетных точек представлен в ГЧ, Приложении А2.

Рельеф площадки относительно ровный.

Климат г. Тула континентальный.

В соответствии СП 131.13330.2025 «Строительная климатология», отчету ИЭИ л. 26 и данным Тульского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А), самый жаркий месяц года – июль со средней максимальной температурой наружного воздуха +24,6 °С; самый холодный месяц – январь со средней температурой наружного воздуха – 11,8°С.

Преобладающее направление ветров – западное.

Рельеф местности спокойный. Перепад высот не превышает 50 м на 1 км, коэффициент рельефа принят равным 1,6.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.

Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности	1,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, t °С	24,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, t °С	-11,8
Среднегодовая роза ветров, % : С	11,7
СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	8,7 10,5 10,4 16,2 15,1 17,7 9,8
Штиль	11,1
Скорость ветра U (средняя по многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12,4

Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Существующий (фоновый) уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А) приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения проектируемого объекта

Вещество	$ПДК_{м.р}$. мг/дм^3	Без детализации по скоростям и направлениям ветра	Фоновая концентрация, мг/м^3					
			при скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3-7 м/с	при скорости ветра 3-U* м/с и направлении			
					С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,2	0,032	-	-	-	-	-	-
Оксид азота	0,4		0,015	-	0,014	0,019	0,017	0,012
Оксид углерода	5,0	1,9	-	-	-	-	-	-
Диоксид серы	0,5	0,003	-	-	-	-	-	-
Взвешенные вещества	0,5	0,218	-	-	-	-	-	-

Анализ фоновых концентраций загрязняющих веществ позволяет сделать вывод, что по всем ингредиентам уровень фоновых концентраций не превышает санитарные нормативы.

А) РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОС)

Актуальность проекта обусловлена, прежде всего, огромным значением и необходимостью перспективного развития Федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна», и позволит решить задачи ее развития и реализовать первый этап долгосрочной программы развития музея-заповедника до 2028 года (года 200-летия со дня рождения Л. Н. Толстого).

Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» уже сегодня предоставляет широкий спектр продуктов и услуг для посетителей.

Вновь построенные объекты туристской инфраструктуры создадут важные конкурентные преимущества «Ясной Поляне» на российском и международном туристских рынках. Музей-заповедник займет лидирующее положение среди аналогичных объектов-туристских центров Подмосковья, Тульской и Калужской областей.

Территория с размещением зданий «Фестивальный центр», «Фондохранилище», «Реставрационные мастерские» входит в состав земельного участка с кадастровым номером 71:14:030901:132, общей площадью 102000 м². Данная территория входит в зону размещения объектов социального, коммунально-бытового, общественного и коммерческого назначения. Категория земель: земли особо охраняемых территорий и объектов.

Ввиду предельной антропогенной нагрузки на ядро музея – усадьбу Л. Н. Толстого и все возрастающее количество посетителей, желающих побывать в Ясной Поляне, в ближайшие годы необходимо решить следующий комплекс проблем:

– вывести фонды и основную часть музейного персонала за пределы усадьбы с размещением в других зданиях на территории административно-хозяйственного комплекса Музея;

– музеефицировать освободившиеся мемориальные здания и хозяйственные постройки на территории усадьбы, расширить экспозиционные возможности и тем самым увеличить пропускную способность музея;

– перераспределить поток посетителей музея между разными объектами показа, добиться изменения структуры этого потока в сторону увеличения количества туристов, и продолжительности их пребывания в Ясной Поляне;

– создать современную, комфортную зону гостеприимства в деревне Ясная Поляна, обеспечивая предоставление соответствующего комплекса услуг, в том числе информационных;

– развить существующую инфраструктуру музея до уровня международных стандартов в области туризма;

– расширить спектр услуг в области туризма;

– увеличить масштаб и качество существующих музейных программ и проектов, пользующихся успехом.

Для решения вышеперечисленных задач требуется выверенная логика и строгая последовательность шагов по ремонту, проектированию и строительству зданий и вспомогательных объектов инфраструктуры музея. Говорить о развитой инфраструктуре «Ясной Поляны» как международного культурного, образовательного и туристического центра можно только в том случае, если будут созданы условия для предоставления полного комплекса услуг.

Проект посвящен одному из наиболее значимых вопросов – стратегии развития Музея-усадьбы Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» в части совершенствования инфраструктуры гостеприимства путем сохранения результатов предыдущего финансирования, и завершения строительства комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н.Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, в д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области».

Объектом выступает стратегия развития Музея-заповедника Л. Н. Толстого «Ясная Поляна», обеспечивающая стабильное, поступательное развитие учреждения.

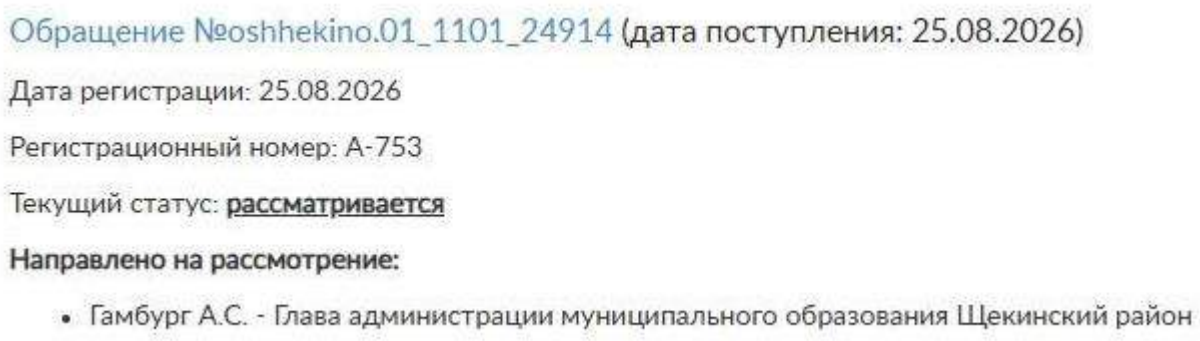
Были предложены несколько вариантов, оформленные в виде документации основных проектных решений предпроектной стадии, и выбран оптимальный вариант, разработанный в настоящей проектной документации.

При разработке основных проектных решений предпроектной стадии были проработаны два варианта ТЭР.

При разработке ОПР предпроектной стадии были оценены объемы необходимых капиталовложений в различные варианты ТЭР, объемы СМР, необходимые для реализации строительства/реконструкции, и как следствие размер техногенного воздействия на окружающую среду от производимых СМР с учетом концентрации СМР по участкам на территории ООПТ «Тульские засеки» и близости таких участков к жилой застройке.

Реализация данного проекта выполняется в соответствии с утвержденной Схемой территориального планирования Тульской области. Постановление Правительства Тульской области от 17.02.2023 №77 представлено в Приложении К.

Заказчиком были поданы документы на общественные обсуждения (слушания) в соответствии с Федеральными требованиями. Обращение зарегестировано на сайте Администрации Щекинского района от 25.08.2026 (регистрационный номер А-753). В настоящее время заявление и проектная дркументация по рассматриваемому объекту находится на рассмотрении Администрации Щекинского района. Графический материал о границах территориального планирования согласно Решению №32/245 от 15.11.2016 о Назначении публичных слушаний по проекту о внесении изменений в Правила землепользования и застройки в части ОД-М-Зона Государственного мемориального и природного заповедника "Музей-учасдьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" представлен на Ситуационном плане размещения объекта капитального строительства с указанием расчетных точек, границ ближайших территориальных зон, границ зон с особыми условиями использования территорий, а также с отображением проектируемых зданий, строений и сооружений, а также границ изменений ПЗЗ в части Д-М-Хона Государственного мемориального и природного кзаповедника "Музей-учасдьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" согласно Решению от 15.11.2016 - А3.


Обращение №oshhekino.01_1101_24914 (дата поступления: 25.08.2026)

Дата регистрации: 25.08.2026

Регистрационный номер: А-753

Текущий статус: рассматривается

Направлено на рассмотрение:

- Гамбург А.С. - Глава администрации муниципального образования Щекинский район

0 вариант – отказ от реализации проекта

В качестве нулевого (базового) варианта рассмотрен полный отказ от реализации проекта реконструкции Фестивального центра, включая отказ от замены существующих локальных очистных сооружений (ЛОС) поверхностного стока и реконструкции системы водоотведения.

Расширение экспозиций благодаря музеефикации всех объектов усадьбы подразумевает не только возможность регулирования экскурсионной нагрузки на мемориальные и природные объекты, но и увеличение общего потока посетителей до 300 тыс. человек в год.

Однако отсутствие инфраструктуры для приема и обслуживания различных групп посетителей не позволяет максимально использовать маршрутно-экскурсионные ресурсы музея-усадьбы, филиалов музея, а также других музеев и исторических мест Тулы и Тульской

области, находящихся в сфере интересов экскурсионно-туристического отдела музея.

Для дальнейшего развития музея необходим современный центр культурно-образовательного туризма и отдыха для приема гостей, организации размещения, питания, оказания информационных и других услуг. Именно таким центом является строящийся комплекс зданий.

При отказе от реализации проекта не выполняются работы по замене существующих очистных сооружений «FloTenk-RK-OP-OM-SB-30», которые, не удовлетворяют требованиям по степени очистки ливневых стоков, а также требованиям Отдела государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Тульской области;

Сохраняется существующая схема отведения поверхностных и дренажных сточных вод, включая сброс «пристенного» дренажа в ручей без названия без необходимой очистки;

Не производится перекладка труб ливневой канализации с увеличением диаметра, не устанавливаются дополнительные дождеприёмные колодцы, не выполняются мероприятия по улучшению технического состояния сетей;

Не достигается доведение качества сбрасываемых сточных вод до нормативов рыбохозяйственного значения, установленных приказом Росрыболовства от 26.05.2025 № 296.

Негативные последствия для окружающей среды:

Продолжение сброса недостаточно очищенных сточных вод в грунт, без доведения ливнестоков до водного объекта.

Существующие ЛОС «FloTenk-RK-OP-OM-SB-30» не обеспечивают требуемую степень очистки. В ручей будут поступать сточные воды с превышением нормативов по нефтепродуктам, взвешенным веществам, БПК, а также без обеззараживания. Это приведёт к хроническому загрязнению водного объекта рыбохозяйственного значения второй категории.

Негативное воздействие на водные биоресурсы:

Ручей без названия является притоком р. Воронка и относится к водным объектам рыбохозяйственного значения. В нём обитают плотва, окунь, обыкновенный вьюн, развит зообентос (средняя биомасса 1,52 г/м³). Сброс загрязнённых стоков вызовет:

угнетение кормовой базы (зообентоса);

снижение рыбопродуктивности;

нарушение условий нереста, нагула и миграции рыб;

накопление токсикантов в донных отложениях и гидробионтах.

Нарушение требований природоохранного законодательства.

Отказ от реализации проекта означает сохранение нарушений:

ст. 60 Водного кодекса РФ (сброс сточных вод без нормативной очистки);

приказа Росрыболовства от 26.05.2025 № 296 (нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения);

постановления Правительства РФ от 29.05.2025 № 785 (меры по сохранению водных биоресурсов);

СанПиН 2.1.3684-21 (санитарно-эпидемиологические требования к водным объектам).

Риск административной ответственности.

Несоблюдение мер по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания влечёт наложение административного штрафа по ст. 8.48 КоАП РФ. Кроме того, возможны предписания надзорных органов и приостановка деятельности музея-заповедника.

Ухудшение санитарно-эпидемиологической обстановки.

Отсутствие обеззараживания сточных вод создаёт риск бактериологического загрязнения водного объекта, используемого в рекреационных целях, что недопустимо для территории музея-заповедника федерального значения.

Сохранение негативного воздействия на почвы и подземные воды.

Фильтрация загрязнённых стоков из существующих сетей и сооружений в грунт приводит к накоплению нефтепродуктов и тяжёлых металлов в почвенном слое, загрязнению грунтовых вод.

Вывод

Вариант 0 – отказ от реализации проекта – является экологически недопустимым и нормативно несоответствующим. Он сохраняет существующее негативное воздействие на ручей без названия, водные биоресурсы, почвы и подземные воды.

Основной вариант реализации проекта (реконструкция Фестивального центра с заменой ЛОС, реконструкцией сетей водоотведения и доведением качества сточных вод до нормативов рыбохозяйственного значения) является единственно возможным с точки зрения соблюдения природоохранного законодательства и обеспечивает устойчивое развитие музея-заповедника «Ясная Поляна» без нанесения существенного ущерба окружающей среде.

Вариант 1.

В качестве альтернативного решения рассматривается смещение точки сопряжения водоотводящего лотка с ручьём без названия (например, ниже или выше по течению) с изменением трассировки коллектора. Однако при проработке данного варианта было установлено, что новая точка сопряжения попадает в границы ООПТ «Тульские засеки» и на земли лесного фонда.

Это влечёт за собой негативные последствия и нормативные ограничения:

Нарушение режима ООПТ. В соответствии со ст. 15 Федерального закона № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», на территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, в том числе:

- строительство и прокладка коммуникаций (лотков, коллекторов, трубопроводов);
- движение и стоянка транспортных средств;
- вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- нарушение почвенного покрова;
- изменение гидрологического режима водных объектов.

Реализация альтернативного варианта потребовала бы изменения границ ООПТ, что возможно только по решению Правительства Российской Федерации и противоречит целям сохранения уникальных природных комплексов «Тульские засеки».

Изъятие земель лесного фонда.

Прокладка лотка по территории земель лесного фонда требует перевода этих земель в другую категорию, что в соответствии с Лесным кодексом РФ и Земельным кодексом РФ допускается только в исключительных случаях, связанных с государственными или муниципальными нуждами, и при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы. Это влечёт за собой:

- дополнительную вырубку лесных насаждений
- уничтожение местообитаний редких видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Тульской области;
- фрагментацию лесного массива и нарушение путей миграции животных.

Таким образом, основной вариант размещения выпуска очищенных сточных вод (с доведением водоотводящего лотка до ручья без названия в точке, расположенной вне границ ООПТ «Тульские засеки» и вне земель лесного фонда) является единственно возможным с точки зрения соблюдения требований природоохранного, водного и лесного законодательства. Он обеспечивает:

- сохранение особо охраняемой природной территории и лесного фонда;
- минимизацию негативного воздействия на все компоненты окружающей среды;
- отсутствие дополнительных затрат и сроков на согласования и компенсационные мероприятия.

Альтернативный вариант смещения точки сопряжения лотка с ручьём, приводящий к попаданию выпуска в границы ООПТ и на земли лесного фонда, категорически отклоняется как противоречащий действующему законодательству, создающий прямую угрозу сохранению уникальных природных комплексов национального парка «Тульские засеки» и влекущий за собой экологические риски.

2 вариант – реализации проекта

Реализация проекат возможно в границах сщществующих территорий, с заданными планировлчными, техническими и эконоческими параметрами в соответствии с утвержденным Заданием на проектирование.

При средней норме рентабельности 22,33% и индексе прибыльности 1,17, внутренняя норма рентабельности составит 14,31%. Этот говорит о данном проекте как о выгодном вложении средств с малым периодом окупаемости.

Завершение реализации данного проекта в среднесрочной перспективе будет способствовать продвижению Тульской области на рынках международного туризма, росту экономического потенциала региона.

По мере разработки Комплексной целевой программы развития туризма в Тульской области данный проект будет значительно укрупнен, за счет включения дополнительных объектов для инвестиций, в том числе инфраструктурных – транспортных, инженерных, социальных. Так, например, в обозримой перспективе территория Тульской области станет ядром туристического кластера ЦФО.

Кроме того, данный проект позволит перенести акценты с формальных физических параметров меморируемой среды на предметное осмысление качественных характеристик исторически значимых экологических, социальных и экономических процессов. Позволит соблюсти взвешенные пропорции между мемориальным и тематическим историко-культурным комплектованием. Позволит создавать систему мемориальных и тематических экспозиций, ориентированных на различные типы восприятия музейной информации (ознакомление, учеба, исследование, эксперимент, тренинг, развлечение, игра, деятельность и т. д.). Так же превращение Яснополянских объектов формального и неформального образования в единый комплекс, зону творческого эксперимента, инфраструктуру организационной, информационной и технологической среды поможет поддержать процессы реформирования системы образования в России.

Целью раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» данного проекта является оценка ожидаемого уровня техногенного загрязнения в районе размещения проектируемого объекта при проведении строительных работ и после ввода его в эксплуатацию.

Планируемая деятельность представляет собой устранение дефектов и недоработок существующего реконструируемого здания без изменения его функционального назначения, объемно-планировочных и конструктивных решений. Данная деятельность не оказывает существенного воздействия на окружающую среду, Строительные работы будут носить временный, непродолжительный и локальный характер. Основное воздействие на окружающую среду ожидается именно в период строительства, а не эксплуатации.

Согласно письму от ФГБУ «Национальный парк «Тульские засеки» от 12.08.2026 №ИСХ-03-00255 проектируемый объект не входит в границы ООПТ федерального значения «Национальный парк «Тульские засеки». Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 11.08.2026 № 23-25/8758 в районе расположения проектируемого объекта отсутсвуют существующие и планируемые к созданию ООПТ регионального значения. На основании этих писем принято решение об отсутствии необходимости проведения общественных слушаний и выявления и учете общественного мнения при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой деятельности по текущему проекту (письма представлены в отчете ИЭИ, а также в ИРД).

Согласно ТЗ предусмотрено отвод поверхностного стока на очистку стоков и это — единственный способ решения соблюдение требований ПДКрыб-хоза.

Реконструкция необходима, так как текущее состояние и отсутствия очистки поверхностного стока приводит к сверхнормативному сбросу загрязняющих веществ, что является нарушением ст. 60 Водного кодекса РФ, влечет повышенную плату за НВОС и риск приостановки деятельности. Реализация проекта направлена на безусловное соблюдение п. 1 ст. 44 ВК РФ, достижение технологических показателей ИТС 10-2019 и исключение вреда здоровью граждан,

гарантированное СанПиН 2.1.3684-21, что классифицирует данную работу как приоритетное природоохранное мероприятие.

В данной работе выполнен анализ проектных решений и представлен перечень мероприятий, направленных на снижение возможного негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду на период его строительства и при эксплуатации.

В данной работе проведены расчеты негативного влияния проектируемого объекта на окружающую природную среду:

-расчет и нормирование выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации,

-расчет рассеивания загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах проектируемого объекта на период его строительства и эксплуатации,

-расчет шумового воздействия источников шума на период строительства и эксплуатации.

Выполненные расчеты свидетельствует о достаточной эффективности принятых в проектной документации технических решений, позволяющих обеспечить на прилегающей к рассматриваемому объекту территории минимально возможный уровень техногенного воздействия на все реципиенты экосистемы при строительстве после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта:

-согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации превышений предельно-допустимых концентраций (1,0 ПДК) на границе жилой зоны не выявлено;

-согласно проведенному расчету шумового воздействия источников шума на период строительства и эксплуатации, превышения ПДУ в дневное и ночное время на границах нормируемых объектов не наблюдается;

-согласно проведённому анализу технических решений по водоснабжению и водоотведению проектируемого объекта, негативного влияния на поверхностные и подземные водные источники оказано не будет;

-согласно проведённому анализу принятой схемы движения отходов производства и потребления при строительстве и вводе в эксплуатацию проектируемого объекта, негативного влияния на окружающую среду при накоплении отходов оказано не будет.

Воздействия на окружающую среду от объекта можно рассматривать как допустимые – существенно не влияющие на сложившуюся экологическую ситуацию в д. Ясная Поляна.

Принятые инженерные решения по защите объектов окружающей среды позволяют сделать вывод об обеспечении экологической безопасности при эксплуатации и строительстве без нанесения существенного ущерба природному комплексу района, а также о сохранении хозяйственной значимости природных объектов при условии неукоснительного соблюдения требований экологической безопасности, предусмотренных нормативными и проектными документами.

Последовательное осуществление рекомендованного комплекса мер (таблица 1.1) является достаточно эффективным для минимизации остаточных, возможных воздействий на компоненты окружающей природной и социальной среды в процессе эксплуатации запроектированных объектов.

Таблица 1.1 - Перечень мероприятий по охране окружающей среды

№№ п/п	Мероприятия	Основное содержание мероприятий	Нормативный документ, система контроля	Контролируемый результат, ожидаемый эффект
1	2	3	4	5
1	Планировочные	Размещение объекта в границах отведенной территории	Выполнение требований технического задания	Сокращение площади дополнительного изъятия земель
2	Конструктивные и объемно-планировочные	Антикоррозионное исполнение и защита оборудования, трубопроводов, арматуры	СНиП 22-02-2003 СНиП 2.03.11-85	Защита почвогрунтов и подземных вод от загрязнения загрязняющими веществами и продуктами их разложения

№№ п/п	Мероприятия	Основное содержание мероприятий	Нормативный документ, система контроля	Контролируемый результат, ожидаемый эффект
1	2	3	4	5
3	Инженерно-технические	Вертикальная планировка, повышение отметок рельефа, своевременный дренаж, укрепление откосов	СНиП 22-02-2003	Регулирование поверхностного стока, контроль за процессами водной и ветровой аррозии в месте выпуска
		Снятие плодородного слоя почвы *	ГОСТ 17.5.3.06-85	Сохранение гумуса почвы
		Использование местных грунтов для обратной засыпки, планировки *	СанПиН 2.1.7.1287-03	Уменьшение объемов привозного грунта
4	Компенсационные проектно-технологические	Рекультивация и восстановление земель, нарушенных в ходе строительства	Постановление правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» № 140 от 23.02.1994 г.	Защита земель, почв от эрозии, природных вод от загрязнения. Восстановление нарушенных земель, благоустройство и озеленение территории
5	Компенсационные эколого-экономические	Осуществление платежей	Постановление правительства РФ № 344 от 12.06.2003 г.	Соблюдение действующего законодательства
6	Дополнительные технические природоохранные мероприятия	Применение защитных мер для снижения уровня шума и вибрации	СНиП 31-01-2003 Контрольные замеры уровней шума и вибраций проводят в процессе приемо-сдаточных испытаний	Соблюдение гигиенических условий на рабочих местах
7	Организационные	Соблюдение культуры ведения строительных работ	СанПиН 2.2.3.1384-03 СНиП 12-01-2004	Исключение захламления территории
8	Безопасная организация сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов	Сбор отходов в соответствии с классом опасности и их своевременный вывоз	СанПиН 2.1.7.1322-03	Защита земель и подземных вод от загрязнения чужеродными веществами и продуктами их разложения

Вышеперечисленный комплекс мер позволяет обеспечить надежность эксплуатации запроектированных сооружений, создать благоприятные и безопасные условия для населения, что соответствует экологическим требованиям Федерального закона РФ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Устанавливаемое в проекте оборудование и материалы разработаны с учетом прогрессивных технологий, обеспечивающих природоохранные мероприятия, и не наносят ущерба окружающей среде.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта показал, что его осуществление при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий является допустимым.

Реализация проекта в утверждённом виде позволяет обеспечить устойчивое развитие музея-заповедника «Ясная Поляна» без нанесения существенного ущерба окружающей среде и с полным соблюдением всех природоохранных норм и правил.

Воздействие на земельные ресурсы

Согалсно раздела ПЗУ проектируемый комплекс зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» размещен на двух земельных участках, территориально расположенных в Щекинском районе Тульской области, в 14 километрах от г. Тула.

Территория с размещением здания «Фестивальный центр» входит в состав земельного участка с КН 71:14:030901:119, площадью 10 000кв. м и земельного участка с КН 71:14:030901:132 площадью 102 000кв , участок 1 площадью 829 кв.м., участок 2 площадью 69 кв.м, расположенных в кадастровом квартале 71:14:030901 по адресу: Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула. Данная территория входит в зону размещения объектов социального, коммунально-бытового, общественного и коммерческого назначения (ЗУ с КН 71:14:030901:132) и

для размещения дома отдыха (ЗУ с КН 71:14:030901:119). Категория земель: земли особо охраняемых территорий и объектов. Участок 1 (разрешение на использование №130/26-р от 28 июля 2026) и участок 2 (разрешение на использование №129/26-р от 28 июля 2026) не разграничены.

Данные по всем ЗУ, используемым при реализации проекта представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Данные по всем ЗУ, используемым при реализации проекта

Показатель/№ ЗУ	71:14:030901:119	71:14:030901:132	ЗУ 1 (829 кв.м.)	ЗУ 2 (69 кв.м)	Всего
Площадь в границах благоустройства, кв.м.	1471,71	27444,32	0	0	28916,03
Площадь в границах производства работ, кв.м.	1698,38	34523,91	829	10,32	37061,61
Вид разрешенного использования	Для размещения дома отдыха	Охрана природных территорий, историко-культурная деятельность, объекты культурно-досуговой деятельности	-	-	
Категория земель	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-	
Адрес	Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула				

На земельном участке с КН 71:14:030901:119 проектируется пожарный проезд вокруг существующего здания с сохранением дневных отметок территории, на земельном участке с КН 71:14:030901:132 проектируются: реконструкция здания Фестивального центра; сети инженерно-технического обеспечения, в том числе – локально-очистные сооружения с отводом очищенных стоков, насосная станция; благоустройство - устройство проездов, дорожек, площадок автостоянок, площадок для сбора ТБО с твердыми покрытиями, устройство озеленения. На участке 1 (разрешение на использование №130/26-р от 28 июля 2026, 829 кв.м.) проектируется линейное сооружение канализации, На участке 2 (разрешение на использование №129/26-р от 28 июля 2026, 69 кв.м.) элементы благоустройства.

Рекультивация не требуется, предусмотрено восстановительное благоустройства на ЗУ, выделенных в постоянное и временное пользование.

На ЗУ1 и ЗУ2 - Участок 1 (разрешение на использование №130/26-р от 28 июля 2026) и участок 2 (разрешение на использование №129/26-р от 28 июля 2026), которые не разграничены, предусмотрены следующие восстановительные работы:

Согласно инженерно-геологическим изысканиям (ПСК-0082-2022-4-ИГИ, лист 220 по pdf) и инженерно-экологическим изысканиям (ПСК-0082-2022-4-ИЭИ-Г4, лист 300 по pdf) на участке ЗУ1 (площадь 829 м2) и участке ЗУ2 (площадь 10,32 м2) отсутствует почвенно-растительный слой, грунты являются техногенными (смесь суглинка и песка с включением щебня) допустимой категории загрязнения. Общая площадь в границах производства работ - 839,32 м2. На ней, согласно данным раздела ПОС л. 22 - предусматривается планировка до существующих отметок.

Участок расположен в районе сложившейся застройки и ограничен:

• с севера, запада и востока – с землями лесного фонда;

• с юга – с многоквартирным жилым домом, далее областная больница имени Л.Н. Толстого.

Проектируемые сооружения располагаются за границей населенного пункта, ближайший населенный пункт – д. Ясная Поляна. Расстояние от проектируемых объектов до ближайшего жилого дома – 4 м в юго-юго-восточном направлении (д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А).

На проектируемой территории предусматривается:

- реконструкция здания фестивального центра (№3 по ГП);
- строительство пожарного резервуара (№5 по ГП);
- строительство насосной пожаротушения (№6 по ГП);
- строительство локальных очистных сооружений поверхностного стока (№ГП22.1 по ГП);
- строительство бетонного оголовка (№22.2 по ГП);

• строительство парковок на 46 легковых автомобилей и 3 автобуса.

Необходимости использования территории вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта, нет. Проезд на строительную площадку автотранспорта осуществляется по существующим дорогам общего пользования.

Воздействие будет нести локальный характер и при соблюдении всех природоохранных норм и выполнении предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и дополнительного воздействия на территорию, условия землепользования и геологическую среду от объекта проектирования не ожидается.

Воздействие на недра

Добыча и использование полезных ископаемых, расположенных на земельном участке, не предусмортена. Воздействие на недра не осуществляется.

Воздействие на почвы

В соответствии с результатами ИЭИ по показателю Zc (группа тяжелых металлов), по содержанию нефтепродуктов и сульфатов категория загрязнения грунтов по площади и по разрезу – «допустимая». Грунты с поверхности и на глубину до 1 м загрязнены бенз(а)пиреном при категории загрязнения – «чрезвычайно опасная» (поверхностная проба П1) и категории загрязнения «опасная» (поверхностная проба П3 и керновые пробы К1.1 и К2.1). По остальным пробам категория загрязнения бенз(а)пиреном – «чистая» и «допустимая».

Излишки грунта «чрезвычайно опасной» категории подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах. Излишки грунта «опасной» категории загрязнения рекомендуются использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,5 м.

В соответствии с планом земляных масс, наблюдаются излишки грунта, подлежащие использованию на других этапах строительства, с учетом предложенных рекомендаций. В соответствии с выводами из отчета ИЭИ почвы не являются плодородными.

Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты

В районе участка строительства расположен 1 поверхностный водный объект - ручей без названия (впадает в реку Воронка). Рыбохозяйственная категория – вторая. Согласно ст.65 ВК РФ ВОЗ и ПЗП ручья без названия составляет 50 м, поскольку длина ручья 3,78 км. Регламент использования территории в пределах водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливается в соответствии с пп. 15-17 ст. 65 Водного кодекса РФ.

В границе ВОЗ и ПЗП ручья б/н расположен водоотвод очищенных сточных вод. Производство работ осуществляется при соблюдении установленных ограничений ст.65 ВК РФ. Забор воды из водных объектов не предусматривается ни в период строительства, ни в период эксплуатации. В период строительства и эксплуатации водоснабжение осуществляется от существующих сетей. Водоотведение в период строительства и эксплуатации осуществляется в существующие сети.

Расстояние до ближайшего водного объекта – 0 м (выпуск сточныхх вод после ЛОС).

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий участок расположен в границах, 3-го пояса ЗСО водозаборных скважин №3,4 участка недр лицензии ТУЛ 00501 ВЭ.

В границах 3 пояса ЗСО расположены следующие сооружения: Пожарный резервуар, Насосная пожаротушения, Здание фестивального центра, Локальные очистные сооружения, сети, ограждение площадки.

В границах 2 пояса ЗСО расположены следующие сооружения: бетонный оголовок, сети, ограждение площадки.

В границах 1 пояса ЗСО проектируемые сооружения отсутствуют.

Границы зон санитарной охраны приведены на рисунке Рисунок 5.6 отчета ИЭИ и в графической части, листы 1, 4 отчета ИЭИ, а также в Приложении А1.

Воздействие на поверхностные и подземные водные объекты в период строительства и эксплуатации оказываться не будет.

Воздействие на растительный мир

Площадка проектируемого строительства расположена на территории застройки в пределах фрагмента сформировавшегося антропогенного (селитебного) ландшафта. Естественный почвенно-растительный покров удален при заложении горизонта насыпных грунтов. Территория застроенная, местами выделяются фрагменты залуженных пустырей с сорно-рудеральной растительностью, отдельные искусственные лесопосадки и газоны. Площадка проектируемого строительства окружена крупным массивом леса (древостой представлен дубом, березой, елью, кленом). По результатам маршрутного обследования участка изысканий сделан однозначный вывод: виды (породы) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается в соответствии с перечнем, приведенным в Приказе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 14.03.2025 № 102, на участке изысканий отсутствуют. По результатам инженерно-экологических изысканий установлено, что виды растительности и грибы, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Тульской области, отсутствуют.

В соответствии с Дендрологией и перечетными Ведомостями (Приложение Д1) на участках проектирования присутствует растительность, подлежащая вырубке. Согласно перечетной ведомости №4/1на земельных участках без КН (участок 1 и участок 2), количество вырубаемых деревьев 8 штук; согласно перечетной ведомости №4/2 на ЗУ с КН 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119, количество вырубаемых деревьев 436 штук, кустарников 137 штук. Итого, подлежат вырубке: 444 дерева и 137 кустарников.

Согласно письму № 823 от 18.09.2026 года ФГУП «Музей «Ясная поляна» подтверждает как правообладатель ЗУ с КН 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119, что указанные в перечетной ведомоси №4/2 и Дендроплане зеленые насаждения соответсвуют фактическому положению на участке (Приложение Д2).

Согласно письму от 14.09.2026 №13-16/10706 Администарция МО Щекинского района сообщает, что согласование Дендрологии и перечетных ведомостей №4/1 и №4/2 относится к компетенции администрации МО «Яснополянское» (Приложение Д2).

Согласно письму № 10 от 31.08.2026 года Администрация МО Яснополянское разрешает вырубку зеленых насаждений согласно перечетной ведомости деревьев и кустарников №4/1 и 4/2 без оплаты восстановитеной стоимости (Приложение Д2).

Компенсационные мероприятия предусмотрены в рамках акта обследования зеленых насаждени, подлежащих вырубке. После завершения работ предусмотрена благоустройство и озеленение участка в соответствии с решениями раздела ПЗУ. Воздействие на растительный мир будет минимальным.

Воздействие на животный мир

Площадка проектируемого строительства расположена на территории застройки в пределах фрагмента сформировавшегося антропогенного (селитебного) ландшафта. Естественный почвенно-растительный покров удален при заложении горизонта насыпных грунтов. Селитебная застройка предопределила изменение природного ландшафтного рисунка, уничтожение естественных растительных сообществ, активную миграцию представителей животного мира, прежде всего крупных видов и птиц, глубокие изменения ареалов их распространения. Сохранившиеся популяции животных на территории застройки относятся, главным образом, к экологически пластичным или синантропным видам как, то: отдельные представители семейств кротовых и мышиных. К синантропам относятся собаки и кошки. Из птиц – залетают представители отряда Воробьинообразных (деревенская ласточка, сорока, галка, грач, серая ворона, большая синица, домовый воробей). По данным Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области территория объекта строительства территорией охотничьего хозяйства не является. Мониторинг охотничьих животных проводится в рамках охотничьих хозяйств административных районов. Периоды миграции диких животных приходятся, как правило, на осенние и весенние времена года и конкретных сроков не имеют. По результатам инженерно-экологических изысканий установлено, что виды животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Тульской области, отсутствуют.

Воздействие на ЗОУИТ

Минимальное расстояние до ближайшего ООПТ «Тульские засеки» - 10 м от выпуска сточных

вод после ЛОС.

На основании официальных ответов органов исполнительной власти (ИЭИ) на участке изысканий отмечено:

- отсутствие охотничьих видов животных, отсутствие путей миграции, экологических коридоров, мест кормежки и нагула молоди, мест гнездования, мест массового размножения и мест концентрации животных;
- участок изысканий расположен вне границ расположения месторождений полезных ископаемых;
- отсутствие мелиорированных земель и мелиоративных систем иных форм собственности (в том числе бесхозяйных) (отчет ИЭИ, Приложение Г11);
- отсутствие скотомогильников и биотермических ям (отчет ИЭИ, Приложение Г7);
- отсутствие объектов, включенных в государственный реестр объектов размещения отходов;
- отсутствие территорий лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов, округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения (отчет ИЭИ, Приложение Г3, Г8);
- располагается вне границ приаэродромных территорий (отчет ИЭИ, Приложение Г9);
- участок частично расположен в санитарно-защитной зоне 2-го пояса водозаборных скважин, полностью в границах 3-го пояса ЗСО водозаборных скважин №3,4 участка недр лицензии ТУЛ 00501 ВЭ. В границах 3 пояса ЗСО расположены следующие сооружения: Пожарный резервуар, Насосная пожаротушения, Здание фестивального центра, Локальные очистные сооружения, сети, ограждение площадки. В границах 2 пояса ЗСО расположены следующие сооружения: бетонный оголовок, сети, ограждение площадки.

Согласно письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации участок изысканий не находится в границах ООПТ федерального значения, объектов всемирного природного наследия ЮНЕСКО и их охранных зон (отчет ИЭИ, Приложение Г10). Ближайшей действующей ООПТ федерального значения является национальный парк «Тульские засеки». Минимальное расстояние от проектируемого объекта до данной ООПТ – около 10 м в западном и северо-западном направлении. Согласно пункту 11 Правил, минимальная ширина охранной зоны составляет не менее 1000 м, а ее максимальная ширина не ограничена. Таким образом, участок изысканий попадает в границы планируемой охранной зоны национального парка «Тульские засеки». В этой связи, после установления границ указанной охранной зоны, на территорию, на которой расположен участок изысканий, могут быть наложены дополнительные ограничения, связанные с режимом ее особой охраны.

Министерство сельского хозяйства, природных ресурсов и экологии Тульской области сообщает, что в соответствии с требованиями п. 40 Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий (далее — ООПТ), утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.03.2012 № 69 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра ООПТ», Министерство обеспечивает размещение актуальной информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в виде Перечня ООПТ регионального и местного значения на сайте Министерства https://agroeco.tularegion.ru/information/osobookhranyaemye-prirodnye-territorii/ (отчет ИЭИ, Приложение Г10). В соответствии с указанным перечнем участок изысканий расположен вне ООПТ регионального значения. Ближайшей ООПТ регионального значения является природный парк Малиновая засека. Минимальное расстояние от проектируемого объекта до данной ООПТ – около 10 м в западном и северо-западном направлении. Охранная зона природного парка в соответствии Постановлением не установлена. Министерство сельского хозяйства, природных ресурсов и экологии Тульской области сообщает, что охранные зоны ООПТ в Тульской области не установлены (отчет ИЭИ, Приложение Г10).

По данным Администрации муниципального образования Яснополянское Щекинского района в границах изысканий проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории

местного значения отсутствуют (отчет ИЭИ, Приложение Г8). Согласно Генеральному плану муниципального образования Яснополянское Щекинского района ООПТ местного значения в границах проектирования отсутствуют. Ближайшей ООПТ местного значения является природно-антропогенный рекреационный комплекс «Романцевские горы («Кондуки»)». Минимальное расстояние от проектируемого объекта до данной ООПТ – около 58,4 км в юго-восточном направлении.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства, природных ресурсов и экологии Тульской области №23-25/8224 от 29.07.2026 на участке изысканий земли лесного фонда отсутствуют. Объект инженерно-экологических изысканий не входит в границы лесопаркового зеленого пояса вокруг города Тулы (отчет ИЭИ, Приложение Г14).

Леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, находящиеся в ведении муниципального образования, отсутствуют (отчет ИЭИ, Приложение Г8).

По сведениям Департамента государственной охраны культурного наследия Минкультуры России (Приложение Г2), на территории Тульской области отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

Департамент государственной охраны культурного наследия Минкультуры России сообщает (отчет ИЭИ, Приложение Г2), что на участке проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия, входящие в Перечень объектов культурного наследия, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 01.06.2009 № 759-р, а также их зоны охраны и защитные зоны. Участок не является земельным участком, непосредственно связанным с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Ансамбль усадьбы «Ясная Поляна», конец XVIII – начало XX веков, расположенного по адресу: Тульская область, Щекинский район, д. Ясная Поляна.

Вместе с тем, участок располагается в границах территории достопримечательного места «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н.Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, первая половина XIX в. – начало XX в.», государственную охрану которого в соответствии со статьей 9.1 Федерального закона № 73-ФЗ осуществляет Инспекция Тульской области по государственной охране объектов культурного наследия (далее – Инспекция). По сведениям Инспекции Тульской области по государственной охране объектов культурного наследия (отчет ИЭИ, Приложение Г2), на территории участков реализации проектных решений отсутствуют выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемые участки проектных решений расположены вне защитных зон объектов культурного наследия.

В дополнительном ответе (отчет ИЭИ, Приложение Г2) Инспекция сообщает, что рассматриваемая территория расположена в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, первая половина XIX в. – начало XX в.», утвержденной постановлением правительства Тульской области от 16.10.2013 № 544. Требования к осуществлению деятельности и градостроительным регламентам в границах территории указанного объекта культурного наследия (предусмотренные статьей 56.4 Федерального закона № 73-ФЗ) утверждены приказом Минкультуры РФ от 08.07.2015 № 1941 «Об утверждении требований к осуществлению деятельности и градостроительным регламентам в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, п. п. XIX - нач. XX вв.», расположенного по адресу: Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула».

Рассматриваемый земельный участок с кадастровым номером №71:14:030901:119 расположен в регламентном участке Р-V.7:1. Рассматриваемый земельный участок с кадастровым номером: №71:14:030901:132 расположен в регламентном участке Р-V.12:1. Рассматриваемый земельный участок (используемый под размещение водоотвода очищенных сточных вод), размещенный в

пределах кадастрового квартала 71:14:030901, расположен в регламентном участке Р-VII.3:4.

Участок реализации проектных решений не граничит (не связан непосредственно) с земельными участками в границах территории объектов культурного наследия.

В соответствии с пп. «е» п. 3 постановления Правительства РФ от 12.09.2015 № 972 «Об утверждении Положения о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и о признании утратившими силу отдельных положений нормативных правовых актов Правительства РФ» зоны охраны объектов культурного наследия на участках проектирования и на смежных участках отсутствуют.

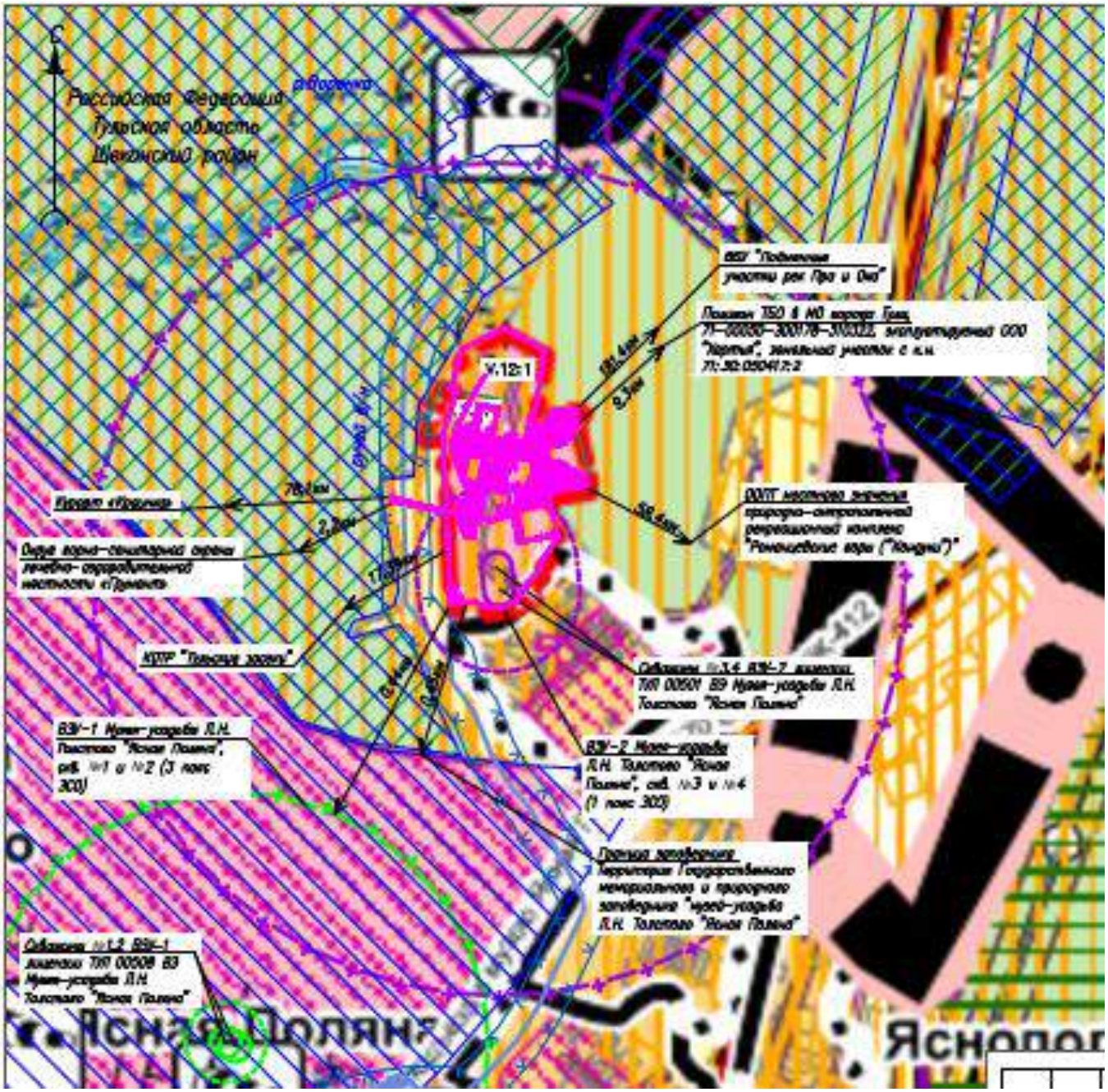
Согласно письму Администрации муниципального образования Яснополянское Щекинского района (отчет ИЭИ, Приложение Г8) на территории проектируемого объекта расположен Государственный мемориальный и природный заповедник "Музей-усадьба Л.Н. Толстого" «Ясная Поляна», объекта культурного наследия федерального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, первая половина XIX в. – начало XX в.», границы которого утверждены постановлением Правительства Тульской области от 16.10.2013 №544.В соответствии с письмом от 28.12.2024 № 47-17/3909 инспекции Тульской области по государственной охране объектов культурного наследия на проектируемой территории отсутствуют объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты культурного наследия, включенные в реестр, защитные зоны объектов культурного наследия.

Корпуса № 3,4,6 санатория, расположенные рядом с проектной площадкой, являются ценными зданиями исторической застройки, к объектам, обладающими признаками объектов культурного наследия, к выявленным объектам культурного наследия, к объектам культурного наследия, включенным в реестр, также не относятся.

На проектируемой территории Санитарно-защитные зоны отсутствуют. Проектируемые санитарно-защитные зоны обусловлены наличием локальных очистных сооружений ливневых стоков и составляет 50м.

Местоположение: Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, д. Ясная Поляна (Рисунок 2).

Рисунок 2 – Ситуационная карта района размещения проектируемого объекта относительно ЗОУИТ


Российская Федерация
Тульская область
Щекинский район
ООО "Подземные
участки рек Про и Ока"
Полигон ТБО в МО городск. Прод.
71-00030-300178-300222, эксплуатируемый ООО
"Партия", земельный участок с к.н.
71:30:050417:2
М 1:2:1
Поселок «Прилепы»
Сырье карьер-санитарной охраны
лечебно-оздоровительной
местности «Дубенка»
КПТР "Тепловая энергия"
ООПТ местного значения
природно-антропогенный
рекреационный комплекс
"Родниковые воды ("Колодцы")"
Скважина №3,4 ВЗУ-2 аванпост
ТОО ООПУП ЕЗ Ясная-усадьба Л.Н.
Толстого "Ясная Поляна"
ВЗУ-1 Ясная-усадьба Л.Н.
Толстого "Ясная Поляна",
скв. №1 и №2 (3 пояс
ЗСО)
ВЗУ-2 Ясная-усадьба
Л.Н. Толстого "Ясная
Поляна", скв. №3 и №4
(1 пояс ЗСО)
Границы территории
территория Государственного
мемориального и природного
заповедника "Ясная-усадьба
Л.Н. Толстого "Ясная Поляна"
Скважина №1,2 ВЗУ-1
аванпост ТОО ООПУП ЕЗ
Ясная-усадьба Л.Н.
Толстого "Ясная Поляна"
Ясная Поляна
Ясно



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Границы земельно-экзаменных участков

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГРАНИЦЫ

- Граница Шелеховского муниципального района
- Граница городского поселения
- Граница сельского поселения
- Граница населенного пункта

ЗЕМЛИ ПО КАТЕГОРИЯ

- Земли населенных пунктов
- Земли сельскохозяйственного назначения
- Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения
- Земли особо охраняемых территорий и объектов
- Земли лесного фонда
- Земли водного фонда

ГИДРОГРАФИЯ

- Водоем(озеро, пруд, обводненный карьер)
- Водоток (река,ручей, канал)

ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

- Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов
- Санитарный разрыв автомагистралей и железнодорожного транспорта
- Охранная зона нефтепроводов, газопроводов и систем газоснабжения, объектов электросетевого хозяйства, линий и сооружений связи
- Охранная зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением
- Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Зоны охраны объектов культурного наследия

- Охранная зона объекта культурного наследия
- Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- Зона охраняемого природного ландшафта
- Охраняемые виды и панорамы
- Защитная зона объекта культурного наследия

Зоны охраны особо охраняемых природных территорий

- Охранная зона особо охраняемых природных территорий

Водоохранные зоны

- Водоохранная зона
- Прибрежная защитная полоса
- Береговая полоса

Зоны затопления и подтопления

- Зона подтопления
- Зона затопления

Границы территорий объектов культурного наследия

- Граница территорий объектов культурного наследия
- Граница территорий исторического поселения

ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Железнодорожные пути

- Железнодорожный путь общего пользования

Автомобильные дороги

- Автомобильные дороги федерального значения
- Автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения
- Автомобильные дороги местного значения

Линии электропередач (ЛЭП)

- Линии электропередач 220 кВ
- Линии электропередач 110 кВ
- Линии электропередач 35 кВ
- Линии электропередач 10 кВ
- Линии электропередач 6 кВ

Магистральные трубопроводы для транспортировки жидких и газообразных углеводородов

- Магистральный нефтепровод
- Магистральный газопровод

Распределительные трубопроводы для транспортировки газа

- Газопровод распределительный

Объекты государственной системы наблюдений за состоянием окружающей среды

- Стационарный пункт наблюдений за состоянием окружающей природной среды, ее загрязнением

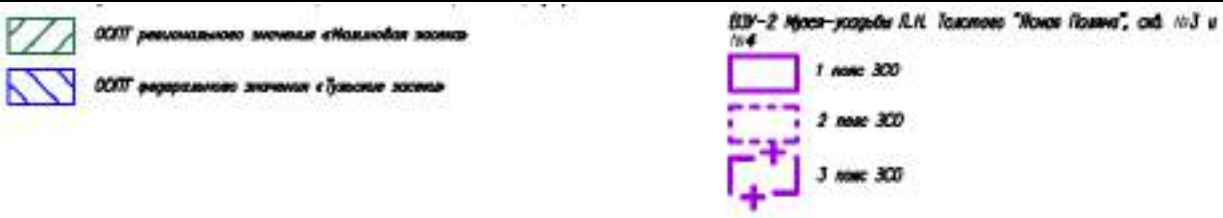
МЕСТОРОЖДЕНИЯ И ПРОЯВЛЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

- Лицензионные участки
- Месторождения угля и горючих сланцев
- Месторождения неметаллических полезных ископаемых

Реконструируемые участки К.Т.1, К.Т.2 объекта культурного наследия регионального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности: п. в. XIX – нач. XX вв.», расположенного по адресу: Тверская область, Шелеховский район, Ленинский район, село Тихие

ЗЗУ-1 Мини-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна", сад. №1 и №2:

- *1 пояс ЗОУ*
- *2 пояс ЗОУ*
- *3 пояс ЗОУ*



Масштаб и характер воздействия на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации

При проведении работ по строительству проектируемого объекта по основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются:

- двигатели внутреннего сгорания при работе и проезде автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- земляные работы: работа экскаваторов и бульдозера;
- укладка асфальта;
- пыление от перегрузки щебня;
- перегрузка строительного мусора от разборки существующих зданий, строений и покрытий;
- сварочные работы (сварка металлических конструкций и полиэтиленовых труб);
- заправка строительной техники;
- гидроизоляция конструкций;
- работа вспомогательного оборудования (компрессор и стационарный бетононасос);
- работа с ЛКМ.

На период строительства в атмосферу будут поступать загрязняющие вещества 18 наименований, общая масса которых составит 7,876036 т/период строительства или 0,1,1390218 г/с.

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе нормируемых объектов в период строительства по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация по диоксиду азота не превышает 0,5746 / 0,7346 ПДК без учета / с учетом фоновых концентраций.

Продолжительность строительства оставляет 9 месяцев, то согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 (ред. от 07.10.2021) "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" п/п 3, п. 6, главы III - Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к III категории.

Нормативы устанавливаются в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормированию подлежат 5 загрязняющих вещества общей массой – 0,003015 т/за период строительства.

Источники загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации появятся новые 9 источников выбросов с общей массой выбросов – 0,6651729931 т/год. Согласно Свидетельству о постановке на учет ОНВОС площадка, на котрой предусмотрено размещение 4 этапа (выписка от 29.12.2025 № 12942694), относится к III категории (70-0171-001071-Т), представлено в

Приложении И.

Согласно п 9. Постановления Правительства РФ от 09.12.2020 №2055 (с изм. от 08.02.2023) нормативы допустимых выбросов разрабатываются (рассчитываются) юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий.

Нормирование производится для объектов III категории в соответствии с в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормированию подлежат 2 загрязняющих вещества общей массой – 0,02433604 т/год.

Получение КЭР не предусмотрено.

В 2019 году выполнена Инвентаризация источников выбросов, согласно которой ведется отчетность в Росприроднадзоре на промплощадке имеется 6 источников выбросов (Приложение И).

Общая масса выбросов составляет – 1,18334 т/год.

Общая масса выбросов на перспективу с учтоем 4 этапа составит т – 1,8485129 т/год.

Реализация проекта приведет к незначительному уведличению выбросов и воздействию на атмосферный воздух на 0,6651729931 т/год (64%), что позволяет сделать вывод об увеличении воздействия на атмосферный воздух в натуральном и денежном эквиваленте.

Характер воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации носит постоянный характер, степень воздействия – локальная (зона влияния отсутствует, определяющим веществом является – диоксид азота).

Масштаб и характер воздействия по фактору шума при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта

Период строительства

В период строительства проектируемого объекта основным источником шумового воздействия является работа строительной техники и механизмов.

Характер воздействия: временный, локальный, непостоянный. Шум носит эпизодический характер и связан с отдельными технологическими операциями (устройство подземной части здания, возведение надземной части здания, внутренние отделочные и инженерные работы, наружные инженерные и благоустроительные работы).

Масштаб воздействия ограничивается зоной проведения строительно-монтажных работ и прилегающей территорией. Распространение шума за пределы строительной площадки носит затухающий характер и не оказывает значимого влияния на окружающую застройку при соблюдении регламентированного режима работ (в дневное время).

При реализации проектных решений и соблюдении нормативных требований по уровню шума, воздействие оценивается как допустимое и не превышает эквивалентные / максимальные уровни звука на границе территории ИЖС: 19,20 / 27,10 дБА.

По результатам расчётов (оценки) установлено, что:

Изолиния максимального уровня шума согласно ПДУ 70 дБА не распространяется за пределы границы площадки строительства;

Изолиния эквивалентного уровня шума согласно ПДУ 55 дБА не распространяется за пределы границы площадки строительства.

Распространение изолиний представлено в Приложении В.

Период эксплуатации

Основными внешними источниками шума, рассматриваемыми в данном проекте, являются автотранспорт, работа и проезд специальной техники, вентиляция и технологическое оборудование в проектируемых зданиях. Всего от проектируемого объекта на территории появятся новые 44 источника шума (ИШ001 – ИШ044).

При вводе проектируемого объекта в эксплуатацию шумовая нагрузка будет составлять в штатном режиме:

В дневное время

Эквивалентный / максимальный уровень шума с учетом фона не превысит 45 / 60 дБА для территорий с более жесткими требованиями к уровням шума и 55/70 дБА для территорий, непосредственно прилегающим к жилой застройке.

В ночное время

Эквивалентный / максимальный уровень шума с учетом фона не превысит 45 / 60 дБА для территорий, непосредственно прилегающим к жилой застройке,

Масштаб воздействия локальный.

Распространение изолиний представлено в Приложении В.

При реализации технических решений, а также предусмотренных мероприятий по шумоподавлению и вибрации, шумовой режим территории на прилегающей территории нарушен не будет и дополнительных мероприятий по снижению уровней шума и вибрации не требуется.

Установление или корректировка существующих границ санитарно-защитной зоны не требуется.

Масштаб и характер воздействия при обращении с отходами при строительстве и эксплуатации

При строительстве произойдет образование отходов производства и потребления.

Общее количество образующихся отходов в период строительства 17689,89 тонн IV и V класса опасности.

При эксплуатации проектируемого объекта произойдет образование отходов производства и потребления. Общее количество образующихся отходов IV и V класса опасности в период эксплуатации 185,546 тонн в год.

Проектными решениями предусмотрена передача всех отходов специализированным организациям на дальнейшее размещение на специализированном полигоне или на утилизацию специализированными организациями, имеющими лицензию на данные виды работ по обращению с отходами.

В сметных расчетах определена стоимость работ по перевозке отходов и за их размещение на полигоне в качестве природоохранного мероприятия.

Работа с образующимися отходами предусмотрена в соответствии со ст. 1 ФЗ-89 с максимально возможной переработкой и повторным использованием образующихся отходов, позволяющие сократить объем образующихся отходов, передаваемых на полигон для дальнейшего складирования.

Временные места складирования всех образующихся отходов организованы. Все площадки временного накопления отходов находятся в пределах земельного отвода. Дополнительного изъятия земель под размещение не предусматривается.

Образующиеся отходы предусматривается временно накапливать на площадке в специально оборудованных местах и далее вывозить спецавтотранспортом для передачи на переработку или

размещение специализированным организациям. Мусор вывозится своевременно, заключаются договоры на вывоз мусора.

Условия и способы обращения с отходами соответствуют требованиям гигиенических нормативов (СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями и дополнениями).

Предусмотренные в проекте решения по обращению с отходами исключают воздействие на окружающую природную среду.

Характер воздействия - временный

Масштаб воздействия – по степени опасности для ОС и человека – практически не опасный, по пространственному охвату влияния - отсутствует.

При соблюдении правил обращения с отходами загрязнения окружающей среды также не произойдет.

Масштаб и характер воздействия на водные ресурсы при строительстве и эксплуатации

Период строительства

Возможным источником загрязнения поверхностных и подземных вод являются: хозяйственно-бытовые сточные воды; поверхностные дождевые и талые воды, содержащие загрязняющие вещества.

Согласно проектной документации:

- работы проводятся на отведенной территории. Движение техники предусматривается по временным дорогам с твердым покрытием;

- хозяйственно-бытовые отводятся в существующую канализацию по временным ТУ;

- сбор и вывоз поверхностных и производственных сточных вод согласно схеме, представленной в разделе ПОС, исключающей попадание поверхностных и производственных стоков на рельеф.

Участок проектирования попадает в водоохранные зоны и ПЗП водных объектов, там расположен водоотвод очищенных стоков. Предусмотрены мероприятия по охране поверхностных вод и водных объектов, а также мероприятий, обеспечивающие соблюдение режима водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья без названия.

Негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты не последует, поскольку сброс и аварийный выпуск сточных вод не предусмотрен.

С учетом предусмотренных мероприятий можно оценить возможное воздействие на водные ресурсы проектируемого водовода как допустимое.

Масштаб воздействия площадки строительства (реконструкции) в период СМР по площади воздействия – локальный, во временном промежутке – временный (период строительства), по степени воздействия - допустимый.

Период эксплуатации

В пероид эксплуатации проектируемый объект не попадает в водоохранную и прибрежную защитную полосу ручья без названия (близлежащего повреxностного водного объекта)

При эксплуатации проектируемого объекта согласно проектной документации:

- канализация хоз-бытовых и производственных стоков отводятся в существующие сети;

- канализация поверхностных стоков отводится на собственные ЛОС, далее очищенные стоки отводятся в ручей без названия.

Минимальное расстояние до ближайшего ООПТ 10 м в районе расположения оголовка на сбросе сточных вод после ЛОС.

При соблюдении технологии негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты не последует.

Таким образом, принятые проектные решения соответствуют санитарным нормам и требованиям природоохранного законодательства.

Масштаб и характер воздействия на земельные ресурсы по почвенный покров, при строительстве и эксплуатации

Период строительства

Воздействие на земельные ресурсы возможно только в период строительства, в процессе эксплуатации отсутствует.

Проектируемые объекты расположены на территории действующего музея, изъятие дополнительных земель не требуется.

В проекте предусмотрено благоустройство. Применяются следующие виды покрытий: - асфальтобетонное (въезд, тротуары), бетонная брусчатка, плитка, щебеночно-песчаная смесь.

Также предусмотрено озеленение (площадью 15473,43 м2), для этого потребуется 2321 м3 плодородного грунта для озеленения (привозной) согласно ПЗМ ПЗУ.

По данным отчета ИЭИ на площадке строительства присутствует грунт категории «допустимый», «опасный», «чрезвычано опасный» по химическому загрязнению. Грунт категории опасный и изымается чрезвычано опасный вывозится на полигон.

Почва с категорией химического загрязнения «допустимая» может быть использована при строительстве без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Характер воздействия кратковременный (в период производства земляных работ), масштаб – локальный (в границах производства работ).

Проектные работы соответствуют природоохранному законодательству, не нарушают режимов установленных ЗОУИТ, подробнее все принятые проектные решения и мероприятия прописаны в текущем разделе.

Минимальное расстояние до ближайшего ООПТ 10 м в районе расположения оголовка на сбросе сточных вод после ЛОС.

Характер воздействия – локальный. Масштаб воздействия отсутствует.

Рекультивация не требуется, предусмотрено восстановительное благоустройство на ЗУ, выделенных в постоянное и временное пользование.

На ЗУ1 и ЗУ2 - Участок 1 (разрешение на использование №130/26-р от 28 июля 2026) и участок 2 (разрешение на использование №129/26-р от 28 июля 2026), которые не разграничены, предусмотрены следующие восстановительные работы:

Согласно инженерно-геологическим изысканиям (ПСК-0082-2022-4-ИГИ, лист 220 по pdf) и инженерно-экологическим изысканиям (ПСК-0082-2022-4-ИЭИ-Г4, лист 300 по pdf) на участке ЗУ1 (площадь 829 м2) и участке ЗУ2 (площадь 10,32 м2) отсутствует почвенно-растительный слой, грунты являются техногенными (смесь суглинка и песка с включением щебня) допустимой категории загрязнения. Общая площадь в границах производства работ - 839,32 м2. На ней, согласно данным раздела ПОС л. 22 - предусматривается планировка до существующих отметок.

Масштаб и характер воздействия на растительный и животный мир при строительстве и эксплуатации

Воздействие на растительный и животный мир возможно только в период строительства, в процессе эксплуатации воздействие отсутствует.

В пятно застройки попадают существующие зеленые насаждения (деревья, кустарники). Согласно Дендроплана и перечетных ведомостей №4/1 и 4/2 будет вырублено 444 деревьев и 137 кустарников (Приложение Д1). Расчитана компенсационная стоимость вырубки.

Вырубка зеленых насаждений предусмотрена на следующих земельных участках:

- выделенных в постоянное пользование с кн 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119,

- выделенных во временное пользование ЗУ 1 площадью 829 м2, расположенного в кадастровом квартале 71:22:030101 (разрешение на использование №130/26-р от 28 июля 2026) участок не разграничен.

В письме от Музея «Ясная Поляна» подтвеждено, что данные по деревья и кустарникам, представленные в перечетной ведомости и денедроплане соответсвуют их фактическому положению на участках. Разрешение на право сноса зеленых насаждений на ЗУ 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119, а также на участке ЗУ1 (участок площадью 829м2, расположенный в кадастром квартале 71:22:030101) согласно перечетной ведомости №4/1 и 4/2 от администрации МО Яснополянское Щекинского района получено. Также в письме сообщается, что вырубка данных зеленых насаждений разрешается без оплаты восстановительной стоимости. Согласующие письма приложены в Приложении Д2.

Дополнительные мероприятия по защите растительного мира не требуются.

Территория участка строительства (действующий музей) практически полностью трансформирована человеком и здесь нет достаточных по качеству и площади мест для обитания каких-либо видов млекопитающих в естественных условиях (возможны только синатропные виды животных.

Животные и растения, занесённые в Красную Книгу Тульской области, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Характер воздействия кратковременный (в период производства земляных работ), масштаб – локальный (в границах производства работ).

Мероприятия по защите животного мира не требуются.

Мероприятия, представленные в проекте, соответствуют требованиям ФЗ № 384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и другим нормативным и методическим документам.

Представленный перечень мероприятий по охране окружающей среды является достаточным и обязательным к выполнению при эксплуатации объекта – Фестивального центра.

Б) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОС И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

Существующее положение (по данным проекта нормативов НДВ)

На существующее положение на территории рассматриваемого объекта размещены музейные постройки, лесной массив, конюшня, площадка хранения подстилочного конского навоза, столярный участок, гараж для тракторов, кафе для посетителей «Прешпект».

На прассматриваемом объекте на существующее положение имеются следующие природоохранные докуметы по атмосферному воздуху:

-получено свидетельство ОНВ на площадку №2 – объект относится к III категории 70-0171-001071-Т;

- в 2019 году на площадке №2 проведена Инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников для ФГБУК «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Яная Поляна»;

- выполнен Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно предоставленной информации на существующее положение имеются:

Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для источников выбросов объекта ОНВ "Площадка № 2 территория музея-усадьбы" Музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна", расположенного по адресу: Тульская область, Щёкинский район, МО Яснополянское, д. Ясная Поляна.

Расчет нормативов допустимых выбросов разработан и оформлен в соответствии с приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Источниками выбросов объекта ОНВ (2 организованных источника и 4 неорганизованных) при существующем положении выбрасывается в атмосферу 24 вида загрязняющих веществ, образующих 3 группы веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

В проекте разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов по объекту ОНВ в целом и по каждому источнику выбросов в отдельности.

При установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет объектов ОНВ. Территория Музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" отнесена к 3 категории, код объекта ОНВ 70-0171-001071-Т, копия свидетельства о постановке на государственный учет приведена в приложении 5. Для объекта III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

По итогам инвентаризации, проведенной в 2019 году на объекте ОНВ установлены 6 источников выбросов, из них 2 организованных и 4 неорганизованных:

6003 – конюшня;
6004 – столярный участок;
6005 – гараж для хранения тракторов;
6016 – площадка хранения конского навоза;
0012, 0013 – дымовые трубы водогрейных котлов в кафе "Прешпект".
Валовый выброс составляет 1,18334 т/год.

Перечень загшрязняющих веществ по проекту НДВ представлен ниже:

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0058	0,008352
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,0032993	0,02487
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	4	0,005676	0,152751
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0005362	0,004041
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0000698	0,000399
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0001768	0,001189
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,0000946	0,0025456
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,0201873	0,106549
0410	Метан	ОБУВ	50		0,030745	0,827399
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000000001	0,00000001
1052	Метанол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 0,5 0,2	3	0,0002649	0,007128
1069	Гидроксиметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,005 -- --	2	0,000026	0,000701
1246	Этилформиат (Муравьиноэтиловый эфир, этилметаноат)	ОБУВ	0,02		0,0004541	0,003755
1314	Пропаналь	ПДК м/р	0,01	3	0,0001082	0,003055

1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,005 --	3	0,0002649	0,007128
1707	Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,08 -- --	4	0,0003784	0,010183
1728	Этантиол	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	0,00000038	0,00001018
1849	Метиламин (Аминометан; метанамин)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,004 0,001 --	2	0,0000738	0,001986
2603	Микроорганизмы	ОБУВ	4,00e-06		0,000000006	0,00000014
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0032222	0,01218
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0003048	0,001769
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)	ОБУВ	0,03		0,0001272	0,001839
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04		0,0038	0,005472
2936	Пыль древесная	ОБУВ	0,5		0,0000267	0,000038
Всего веществ: 24					0,075636587	1,18333993
в том числе твердых: 6					0,009823701	0,01610001
жидких/газообразных: 18					0,065812886	1,16723992
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для источников выбросов объекта ОНВ "Площадка № 2 территория музея-усадьбы" Музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна", расположенного по адресу: Тульская область, Щёкинский район, МО Яснополянское, д. Ясная Поляна.

Расчет нормативов допустимых выбросов разработан и оформлен в соответствии с приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 "Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух".

Источниками выбросов объекта ОНВ (2 организованных источника и 4 неорганизованных) при существующем положении выбрасывается в атмосферу 24 вида загрязняющих веществ, образующих 3 группы веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

В проекте разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов по объекту ОНВ в целом и по каждому источнику выбросов в отдельности.

При установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет объектов ОНВ. Территория Музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" отнесена к 3 категории, код объекта ОНВ 70-0171-001071-Т, копия свидетельства о постановке на государственный учет приведена в приложении 5. Для объекта III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Так как существующие источники выбросов ист. №№ 6003, 6004, 6005 и 6016 расположены на смежном ЗУ с кн 71:22:030101:7 на расстоянии 541 м и 293 м соответственно от границ ЗУ с кн 71:14:030901:119 и 71:14:030901:132, то при расчетах рассеивания нецелесообразно учитывать СП, достаточно учесть фон по данным ФГБУ «Центральное УГМС».

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 (ред. от 07.10.2021) "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" п/п 3, п. 6, главы III - Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к III категории.

Продолжительность строительства проектируемого объекта составляет более 6 месяцев, следовательно, площадка строительства относится к III категории ОНВ – нормативы устанавливаются в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормирование на период строительства производится только по загрязняющим веществам 1,2 класса опасности.

Общая продолжительность строительства согласно разделу ПОС с учетом совмещения работ

составит: 9 мес. Подробное описание технологии строительства, а также сводный календарный график приведен томе ПОС. Перечень механизмов, применяемых при строительстве представлен в ПОС. В процессе производства работ разрешается применять аналогичную технику, схожую по техническим характеристикам с указанными механизмами в составе ПОС.

Заправка топливом автотранспорта осуществляется на действующих АЗС города.

Заправка гусеничной тезхники предусмотрена на стройплощадке.

Обеспечение электроэнергией осуществляется от существующих сетей в соответствии с ТУ на подключение (ИРД).

При проведении работ по строительству проектируемого объекта по основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух являются:

- двигатели внутреннего сгорания при работе и проезде автотранспорта и дорожно-строительной техники;
- земляные работы: работа экскаваторов и бульдозера;
- укладка асфальта;
- пыление от перегрузки щебня;
- перегрузка строительного мусора от разборки существующих зданий, строений и покрытий;
- сварочные работы (сварка металлических конструкций и полиэтиленовых труб);
- заправка техники;
- гидроизоляция фундаментов, конструкций, кровли;
- работа вспомогательного оборудования (компрессор и стационарный ьетононасос);
- работа с ЛКМ.

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

п/п	Марка транспортной единицы	Количество, шт	Продолжительность работы, мес.	Фонд рабочего времени, час	Тип машины	Вид топлива	Мощность техники, кВт (л.с.)	Грузоподъемность, т	Количество рейсов	
									в час	в сутки
1	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	2	9	1080	-	ДТ	74,2	0,36м3	2	2
2	Компрессор Атлас Сорсо AXS560	2	9	1080	-	ДТ	152	-	2	2
3	Виброплита ВУ-2000	2	8	960	-	Бензин	4,8	-	2	2
4	Пост мойки колес автотранспорта Мойдодыр	1	9	720	-	Электр.	3,1	-	1	1
5	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	2	9	1440	-	Бензин	(148)	6	1	2
6	Самосвалы КамАЗ 55111	3	9	1440	-	ДТ	177	13	1	3
7	Каток	1	1,5	180	-	ДТ	130	-	1	1
8	Экскаватор ЭО-4112	1	5,5	660	-	ДТ	66	1,5 м3	1	1
9	Трансформатор дуговой сварки ТДМ-200	1	8	640	-	Электр.	11	-	1	1
10	Автомобиль с полуприцепом, КамАЗ-5511	1	9	1440	грузовая	ДТ	154	10	1	1
11	Автомобильный кран, КС-35714-К3	1	5,5	660	грузовая	ДТ	(250)	16	1	1
	Автомобильный кран, КС-55729	1	5,5	660	грузовая	ДТ	(300)	25	1	1
12	Буровая установка ITM A 70	1	5,5	660	-	ДТ	100	-	1	1
13	Штукатурный агрегат	2	5,5	660	-	Электр.	3,5	-	2	2
14	Подъемник ТП 16-2	3	5,5	660	-	Электр.	3,7	-	3	3
15	Экскаватор ЭО-4112	2	5,5	660	-		66	V-0.5м3 V-0.25м3	2	2

п/п	Марка транспортной единицы	Количество, шт	Продолжительность работы, мес.	Фонд рабочего времени, час	Тип машины	Вид топлива	Мощность техники, кВт (л.с.)	Грузоподъемность, т	Количество рейсов	
									в час	в сутки
16	Бульдозер Типа ДЗ-110	2	7,5	900	-	ДТ	(170)	-	2	2
17	Башенный кран КБ-415	1	5,5	660	-	Электр	101,5	-	1	1
18	Стационарный бетононасос Putzmister	1	5,5	660	-	ДТ	34,5	-	1	1
19	Автобетоносмеситель	1	7	1120	грузовая	ДТ	(300)	19	1	1
20	Топливозаправщик АТЗ-56142	1	9	180	грузовая	ДТ	230	11	1	1

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в Приложении А1.

Для оценки воздействия на окружающую среду, рассматриваемые источники выделения условно объединены в три площадных источника выбросов загрязняющих веществ:

- Работа дорожно-строительной техники – ист. 6501 – высотой 5 м,
- Работа автотранспорта – ист. 6502 – высотой 5 м,
- Работа подъемно-крановой техники – ист. 6503 – высотой 5 м,
- Работа вспомогательного строительного оборудования – ист. 6504 – высотой 5 м,
- Сварочные работы – ист. 6505 – высотой 5 м,
- Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов, демонтаж конструкций и покрытий – ист. 6506 – высотой – 2 м,
- Гидроизоляция фундаментов, заправка ДТ, укладка асфальта – ист. 6507 – высотой – 2 м,
- Работа с лакокрасочными материалами – ист. 6508 – высотой – 2 м.

Нумерация источников выбросов на период строительства принята согласно п. 15 Приказа Минприроды России от 19.11.2021 N 871.

Высота источников выбросов принята согласно п. 4.4 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии человека РФ от 06.06.2017г. №273.

Выбросы от двигателей строительной техники. Автотранспорт, дорожно-строительная техника (кран автомобильный, бульдозер, экскаватор, каток, асфальтоукладчик, автомобили и т.д) работают на дизельном топливе, бурильная машина - на бензине. При работе техники в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид и диоксид азота, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бензин и керосин.

Количество и состав продуктов сгорания топлива от автотранспорта определен по программе ««АТП–Эколог» (версия 3.10.18.0 от 24.06.2014) фирмы ИНТЕГРАЛ», реализующей «Методику проведения инвентаризации выбросов …» [18].

Количество и состав продуктов сгорания топлива от дорожно-строительной техники определен по программе ««АТП–Эколог» (версия 3.10.18.0 от 24.06.2014) фирмы ИНТЕГРАЛ», реализующей «Методику проведения инвентаризации выбросов …».

Земляные работы. Расчет выбросов от погрузочно-разгрузочных работ экскаватором и планировочных работ бульдозером произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г. При земляных работах в атмосферу неорганизованно поступает пыль неорганическая: 70-20% SiO2.

Пересыпка щебня

При пересыпке щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 20-70 % SiO_2. Количество выделяющейся пыли определено согласно методике «Методическое пособие по

расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» на программном комплексе «РНВ-Эколог» версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл».

При перегрузке демонтируемых конструкций, здани, покрытий

Количество выделяющейся пыли определено согласно методике «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» на программном комплексе «РНВ-Эколог» версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл».

При перегрузке демонтируемых конструкций (ПЗУ, КР, АР) в атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества.

Расчет выбросов при восстановлении асфальта. При укладке асфальта в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-19. Расчет выбросов проведен согласно Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 и методике расчета «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования» РМ-62-91-90. ГИПРОКАУЧУК Воронежский филиал, Воронеж, 1990.

При обработке дорожного полотна битумом в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С12-19. Расчет выбросов проведен согласно Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 и методике расчета «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)».

При ручной дуговой сварке металлоконструкций штучными электродами марки ОЗС-4 в атмосферу не организованно поступают: железа оксид, марганец и его соединения. Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных работах, проводится по программе «Сварка» фирмы «Интеграл», реализующей «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

Сварка полиэтилена

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу неорганизованно поступают – хлорэтен, углерода оксид.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах определен по «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)».

Работа с ЛКМ

Для защиты металлических конструкций предусмотрены грунтование и покрытие эмалью открытых металлических поверхностей. При работе с эмалью ПФ-115 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) и уайт-спирит.

Качественный и количественный состав выбросов определен на программе «Лакокраска» фирмы «ИНТЕГРАЛ» (версия 3.0.13 от 16.09.2016) в соответствии с утвержденной методикой расчета «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)».

Параметры источников выбросов, их координаты на карте – схеме и перечень выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства представлены в Приложении А2.

Расположение источников выбросов на период строительства представлено на генплане проектируемого объекта (ГЧ Приложение А1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта на период строительства, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемого объекта на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/за период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	1309-37-1	0,0005684	0,002619
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5E-5	2		0,0000750	0,000345
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	10102-44-0	0,1872147	2,012426
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	10102-43-9	0,0304287	0,327059
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	1333-86-4	0,0261945	0,242309
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	7446-09-5	0,0215436	0,301070
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	7783-06-4	0,0000477	0,000145
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	630-08-0	0,4398688	3,453247
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	1330-20-7	0,0562500	0,119138
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	50-32-8	0,0000000	0,000000
0827	Винилхлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 0,01	1	75-01-4	0,0000054	0,000025
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	50-00-0	0,0025000	0,002500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	8006-61-9	0,0010061	0,000106
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		8008-20-6	0,1057800	0,654147
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		8052-41-3	0,0562500	0,119138
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4		0,1933000	0,583337

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Номер CAS	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование					г/с	т/за период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3		0,0063889	0,006985
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3		0,0116000	0,051440
Всего веществ : 18						1,1390218	7,876036
в том числе твердых : 6						0,0448268	0,303698
жидких/газообразных : 12						1,0941950	7,572338
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», программы расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Климатические характеристики, обуславливающие условия рассеивания приняты по справке, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по справке Тульского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (отчет ИЭИ, Приложение Г1).

В соответствии с п. 34 Приказа МПР РФ от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»:

Для загрязняющих веществ, по которым санитарными правилами, утвержденными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, установлены максимальные разовые ПДК или ОБУВ, проводится расчет осредненных за 20-30-ти минутный интервал максимальных разовых концентраций, которые сопоставляются с максимальными разовыми ПДК или ОБУВ.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК, проводится расчет значений концентраций, усредненных за год с учетом времени работы и изменений состава и мощности выбросов (нестационарности выбросов) стационарных источников в течение года, и такие концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК или среднегодовыми ПДК (при их наличии).

Если для загрязняющего вещества установлены значения и максимальных разовых и среднесуточных ПДК, то расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчет выполнен в прямоугольнике 1000х100 м с шагом расчетной сетки 10 м (не превышает расстояния до ближайших нормируемых объектов), с перебором всех направлений и скоростей

ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. В расчете рассеивания выполнен учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-400,00	275,00	600,00	275,00	1000,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчет выполнен на летний период года, как на период, характеризующийся наихудшими условиями рассеивания. Расчет проведен для наихудшей ситуации – одновременная работа наибольшего количества наиболее мощной строительной техники, задействованной в одном технологическом процессе или нескольких процессах параллельно.

Температура отходящих газов

- для организованных источников выбросов технологического оборудования – согласно данным справки Тульского ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС» средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – 24,6^{0}С.

Коэффициент оседания для твердых веществ в расчетах рассеивания принят:

- на всех источниках, кроме систем, оборудованных ГОУ, – F = 3 для твердых частиц в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;

- для жидких и газообразных веществ на всех источниках – F = 1 в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

При нормировании выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха. Учет фона обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.), всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$q_{м,пр,j} > 0,1$$

где: qм,пр,j (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации j-го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за границей предприятия.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Для определения максимальных приземных концентраций определены расчетные точки. Для расчета приземных концентраций были взяты точки у фасадов ближайших зданий жилого фонда и нормируемых зданий. Расчетные точка приняты на границе территории на высоте 2 м. Расчетные точки, приведенны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – **Расчетные точки**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	221,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69
2	205,50	116,50	2,00	на границе жилой зоны	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71
3	236,50	87,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35
4	-52,50	345,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница ООП "Тульские засеки"с кн 71:14:030901:547
5	147,00	534,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница территории проектируемого объекта
6	170,00	381,50	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
7	263,00	322,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
8	201,00	206,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
9	156,00	42,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта
10	-0,50	0,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница территории проектируемого объекта
11	-9,00	185,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
12	-7,00	369,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
14	11,50	472,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта

Расчетные точки на границе охранной зоны расположены на границе садовых участках, согласно п. 70 СанПиН2.1.3684-21 садовые участки, площадки отдыха на территории жилой застройки, спортивные здания и сооружения не относятся к охраняемым зонам с более жесткими требованиями к качеству атмосферного воздуха 0,8 ПДК.

Было выполнено два расчета рассеивания по максимально-разовым концентрациям и средним концентраций по МРР-2017.

Расстояние от границы строительной площадки до ближайших расчетных точек составляет: до РТ1 - 10 м (в районе строительства оголовка для выпуска сточных вод).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства представлены без учета фона по максимально-разовым среднегодовым и среднесуточным приземным концентрациям в Приложении А3.

Результаты расчета сведены в таблицы по максимально-разовым и среднегодовым - 2.4, по среднесуточным показателям – в таблице 2.4.1.

В соответствии с требованиями п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 0,1 ПДК и/или ПДУ. Площадка производства строительных работ – не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по всем веществам, кроме азота диоксида, сажи, диметилбензола, алканов С12-С19, пыли неорганической с содержанием 20-70% SiO2.

Таблица 2.4 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от выбросов на период строительства по максимально-разовым, среднегодовым показателям

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
По максимально-разовым показателям								
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4				/ 2,77e-03	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	11		4,89e-03			6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2				/ 2,96e-03	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	**4**	**0,1600**			**0,5988 / 0,4388**	**6501**	**41,68**	**Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка**
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	**11**	**0,1600**	**0,7346 / 0,5746**			**6501**	**44,49**	**Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка**
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	**2**	**0,1600**			**0,6114 / 0,4514**	**6501**	**41,99**	**Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка**
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4				/ 0,0357	6501	56,86	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11		0,0467			6501	56,86	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2				/ 0,0367	6501	56,86	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	4				/ 0,0646	6501	84,25	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	11		0,1139			6501	84,25	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	2				/ 0,0689	6501	84,25	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	4				/ 0,0202	6501	60,77	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	11		0,0264			6501	60,77	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	2				/ 0,0208	6501	60,77	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4				/ 5,05e-03	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	11		8,46e-03			6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2				/ 5,31e-03	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4				/ 0,0412	6504	52,27	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	11		0,0540			6504	52,27	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2				/ 0,0424	6504	52,27	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4				/ 0,2381	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	11		0,3993			6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2				/ 0,2507	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4				/ 0,0234	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	11		0,0307			6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2				/ 0,0241	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	4				/ 9,43e-05	6502	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	11		1,24e-04			6502	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2				/ 9,70e-05	6502	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	4				/ 0,0413	6504	58,14	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	11		0,0541			6504	58,14	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2				/ 0,0425	6504	58,14	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2752 Уайт-спирит	4				/ 0,0476	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2752 Уайт-спирит	11		0,0799			6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752 Уайт-спирит	2				/ 0,0501	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	4				/ 0,1636	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	11		0,2744			6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2754 Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	2				/ 0,1723	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	3				/ 7,74e-03	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	11		0,0136			6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	2				/ 8,35e-03	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3				/ 0,0234	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	11		0,0413			6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2				/ 0,0253	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
По среднегодовым показателям								
0123 Железа оксид	4				/ 2,09e-05	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0123 Железа оксид	8		9,80e-05			6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0123 Железа оксид	2				/ 2,57e-05	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4				/ 2,20e-03	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	8		0,0103			6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2				/ 2,70e-03	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4				/ 0,0424	6501	49,60	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	8		0,1476			6501	49,60	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2				/ 0,0526	6501	49,60	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4				/ 4,59e-03	6501	49,59	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно-защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	8		0,0160			6501	49,59	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2				/ 5,70e-03	6501	49,59	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	4				/ 3,09e-03	6501	59,33	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	8		0,0145			6501	59,33	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0328 Углерод (Пигмент черный)	2				/ 3,80e-03	6501	59,33	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	4				/ 5,07e-03	6503	61,37	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	8		0,0177			6503	61,37	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0330 Сера диоксид	2				/ 6,29e-03	6503	61,37	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4				/ 1,31e-04	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	8		5,63e-04			6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2				/ 1,62e-04	6507	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	4				/ 9,70e-04	6503	62,70	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	8		3,38e-03			6503	62,70	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	2				/ 1,20e-03	6503	62,70	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4				/ 2,16e-03	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	8		9,26e-03			6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	2				/ 2,66e-03	6508	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0703 Бенз/а/пирен	4				/ 1,60e-05	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0703 Бенз/а/пирен	8		7,50e-05			6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0703 Бенз/а/пирен	2				/ 1,96e-05	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка

Загрязняющее вещество, код и наименование	Номер расчетной (контрольной) точки	Фоновая концентрация q'уф,j, в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК			Источники с наибольшим воздействием на атмосферный воздух, (наибольшим вкладом в максимальную концентрацию)		Принадлежность источника (цех, участок, подразделение)
			на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны (с учетом фона/без учета фона)	в жилой зоне /зоне с особыми условиями (с учетом фона/без учета фона)	№ источника на карте - схеме	% вклада	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0827 Винилхлорид	4				/ 2,11e-06	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0827 Винилхлорид	8		7,33e-06			6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
0827 Винилхлорид	2				/ 2,61e-06	6505	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4				/ 7,02e-04	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	8		2,44e-03			6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2				/ 8,71e-04	6504	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	4				/ 4,16e-05	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	8		2,35e-04			6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2902 Взвешенные вещества	2				/ 5,10e-05	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4				/ 2,30e-04	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	8		1,30e-03			6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	2				/ 2,82e-04	6506	100,00	Плщ: Стройплощадка Цех: Стройплощадка

Таблица 2.4.1 - Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от выбросов на период строительства по среднесуточным показателям

Загрязняющее вещество		Расчетная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	наименование	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне /зоне с особыми условиями
1	2	3	4	5	6	7	8
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2	205,50	116,50			3,43e-03
		2	205,50	116,50			3,43e-03
		4	-52,50	345,50			3,03e-03
		4	-52,50	345,50			3,03e-03
		8	201,00	206,00	7,67e-03		
		8	201,00	206,00	7,67e-03		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	205,50	116,50			0,2007
		2	205,50	116,50			0,2007

Загрязняющее вещество		Расчетная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	наименование	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне /зоне с особыми условиями
1	2	3	4	5	6	7	8
		4	-52,50	345,50			0,1810
		4	-52,50	345,50			0,1810
		8	201,00	206,00	0,3411		
		8	201,00	206,00	0,3411		
0328	Углерод (Пигмент черный)	2	205,50	116,50			0,0317
		2	205,50	116,50			0,0317
		4	-52,50	345,50			0,0280
		4	-52,50	345,50			0,0280
		8	201,00	206,00	0,0709		
		8	201,00	206,00	0,0709		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	205,50	116,50			0,0139
		2	205,50	116,50			0,0139
		4	-52,50	345,50			0,0125
		4	-52,50	345,50			0,0125
		8	201,00	206,00	0,0236		
		8	201,00	206,00	0,0236		
0703	Бенз/а/пирен	2	205,50	116,50			1,18e-03
		2	205,50	116,50			1,18e-03
		4	-52,50	345,50			1,04e-03
		4	-52,50	345,50			1,04e-03
		8	201,00	206,00	2,64e-03		
		8	201,00	206,00	2,64e-03		
0827	Винилхлорид	2	205,50	116,50			1,03e-05
		2	205,50	116,50			1,03e-05
		4	-52,50	345,50			9,32e-06
		4	-52,50	345,50			9,32e-06
		8	201,00	206,00	1,76e-05		
		8	201,00	206,00	1,76e-05		
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	2	205,50	116,50			0,0104
		2	205,50	116,50			0,0104
		4	-52,50	345,50			9,35e-03
		4	-52,50	345,50			9,35e-03
		8	201,00	206,00	0,0176		
		8	201,00	206,00	0,0176		
2902	Взвешенные вещества	2	205,50	116,50			1,70e-03
		2	205,50	116,50			1,70e-03
		4	-52,50	345,50			1,47e-03
		4	-52,50	345,50			1,47e-03
		8	201,00	206,00	3,94e-03		

Загрязняющее вещество		Расчетная точка			Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		
код	наименование	номер	координата X, м	координата Y, м	на границе предприятия	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне /зоне с особыми условиями
1	2	3	4	5	6	7	8
		8	201,00	206,00	3,94e-03		

Анализ расчета рассеивания показал, что на границе нормируемых объектов в период строительства по всем выбрасываемым веществам максимальная приземная концентрация не превышает 1 и 0,8 ПДК без учета фоновых концентраций.

Максимальная приземная концентрация в нормируемых объектах достигается по диоксиду азота и составляет:

- на границе земельного участка 0,45 ПДК (Приложение А3).

В соответствии с п. 4.5 ГОСТ Р 58577-2019 учет существующего загрязнения атмосферы не обязателен для тех загрязняющих веществ, от которых величина максимальной приземной концентрации, создаваемая без учета фона выбросами рассматриваемого объекта на границе ближайшей жилой застройки, составляет менее 0,1 ПДК.

С учетом фона расчет рассеивания проводился только по диоксиду азота, так как по нем ведутся регулярные наблюдения закачеством атмомсферного воздуха и представлены данные Тульским ЦГМС – филиала ФГБУ «Центральное УГМС», максимальные приземные концентрации не превысят 0,61 ПДК (Приложение А3).

Зона влияния площадки строительства 0,05 ПДК определена по азота диоксиду и составляет порядка 300 м - от границы участка во всех направлениях (Приложение А3).

Таким образом, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках, не превышают ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Воздействие на атмосферный воздух будет нести краткосрочный характер (время проведения строительных работ 9 месяцев). Кроме того, программа учитывает наихудшие условия расчета, поэтому реальная обстановка будет лучше расчетной модели.

Анализ и предложения по установлению ПДВ, ВСВ

Объект (хозяйственая деятельность по строительству объекта капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев) согласно пп.6 п. III ПП РФ № 2398 от 31.12.2020 относится к III категории воздействия по НВОС.

Продолжительность строительства проектируемого объекта составляет 9 месяцев, следовательно, площадка строительства относится к III категории ОНВ – нормативы устанавливаются в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормирование выбросов в период строительства выполнено только по ЗВ 1, 2 класса опасности.

Согласно пп 1. ст. 22. ФЗ-7 «Об охране окружающей среды», нормативы допустимых

выбросов, нормативы допустимых сбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций, с учетом фонового состояния компонентов природной среды.

Нормативы допустимых выбросов для стационарных источников, за исключением высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II классов опасности), не рассчитываются для объектов III категории.

Воздействие обуславливается периодом строительтства, который носит краткосрочный характер и не внесет существенного вклада в уровень загрязнения атмосферы. Таким образом, строительтсво объекта является допустимым.

Предложения по нормативам ПДВ на период строительства по каждому источнику и веществу – в таблице 2.5.1, в целом по проектируемому объекту – в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.1 - Предложения по нормативам ПДВ по каждому источнику и веществу на период строительства

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2026 г.		П Д В. Период строительства	
				г/с	т/год	г/с	т/за период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)							
Неорганизованные источники:							
1	1	Стройплощадка	6505	-------	-------	0,0000750	0,000345
Всего по неорганизованным:				-------	-------	0,0000750	0,000345
Итого по предприятию :				-------	-------	0,0000750	0,000345
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)							
Неорганизованные источники:							
1	1	Стройплощадка	6507	-------	-------	0,0000477	0,000145
Всего по неорганизованным:				-------	-------	0,0000477	0,000145
Итого по предприятию :				-------	-------	0,0000477	0,000145
Вещество 0703 Бенз/а/пирен							
Неорганизованные источники:							
1	1	Стройплощадка	6504	-------	-------	-------	-------
Всего по неорганизованным:				-------	-------	-------	-------
Итого по предприятию :				-------	-------	-------	-------
Вещество 0827 Винилхлорид							
Неорганизованные источники:							
1	1	Стройплощадка	6505	-------	-------	5,40E-06	2,50E-05
Всего по неорганизованным:				-------	-------	5,40E-06	2,50E-05
Итого по предприятию :				-------	-------	5,40E-06	2,50E-05
Вещество 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)							
Неорганизованные источники:							
1	1	Стройплощадка	6504	-------	-------	0,0025000	0,002500
Всего по неорганизованным:				-------	-------	0,0025000	0,002500
Итого по предприятию :				-------	-------	0,0025000	0,002500

Площ	Цех	Название цеха	Источник	Выброс веществ сущ. положение на 2026 г.		П Д В. Период строительства	
				г/с	т/год	г/с	т/за период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
Всего веществ :				-------	-------	0,0026281	0,003015
В том числе твердых :				-------	-------	0,0000750	0,000345
Жидких/газообразных :				-------	-------	0,0025531	0,002670

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Таблица 2.5.2 - Нормативы выбросов в целом для проектируемого объекта на период строительства

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2026 г.		П Д В. Период строительства	
		г/с	т/год	г/с	т/за период строительства
1	2	3	4	5	6
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	-------	-------	0,0000750	0,000345
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-------	-------	0,0000477	0,000145
0703	Бенз/а/пирен	-------	-------	-------	-------
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	-------	-------	5,40E-06	2,50E-05
Всего веществ :		-------	-------	0,0026281	0,003015
В том числе твердых :		-------	-------	0,0000750	0,000345
Жидких/газообразных :		-------	-------	0,0025531	0,002670

Примечание:

В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Согласно Свидетельству о постановке на учет ОНВОС площадка, на котрой предусмотрено размещение 4 этапа (выписка от 29.12.2025 № 12942694), относится к III категории (70-0171-001071-Т), представлено в Приложении И. Категория объекта НВОС указана в ТЗ на проектированиие.

Нормативы устанавливаются в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормирование на период экплуатации производится только по загрязняющим веществам 1,2 класса опасности.

При эксплуатации проектируемого объекта ожидаются выбросы от двигателей автотранспорта, двигающегося по внутренним проездам, парковкам, выбросы от работы кафе и ЛОС.

Автотранспорт

ИЗА 6001 – проезд автомобилей по парковке на 18 м/м, интенсивность движения принята: автомобиль легковой, объем от 1,8 до 3,5 л – 45 авт/сут, 36 авт./час, 365 авт./год, длина 45 м, высота 5 м.

ИЗА 6002 – проезд автомобилей по парковке на 9 м/м, интенсивность движения принята: автомобиль легковой, объем от 1,8 до 3,5 л – 23 авт/сут, 18 авт./час, 365 авт./год, длина 22 м, высота 5 м.

ИЗА 6003 – проезд автомобилей по парковке на 8 м/м, интенсивность движения принята: автомобиль легковой, объем от 1,8 до 3,5 л – 20 авт/сут, 16 авт./час, 365 авт./год, длина 19 м, высота 5 м.

ИЗА 6004 – проезд автомобилей по парковке на 8 м/м, интенсивность движения принята: автомобиль легковой, объем от 1,8 до 3,5 л – 20 авт/сут, 16 авт./час, 365 авт./год, длина 19 м, высота 5 м.

ИЗА 6005 – проезд автомобилей по парковке на 3 м/м, интенсивность движения принята: автомобиль легковой, объем от 1,8 до 3,5 л – 8 авт/сут, 6 авт./час, 365 авт./год, длина 7 м, высота 5 м.

ИЗА 6006 – проезд автомобилей по парковке на 3 автобуса, интенсивность движения принята: автобус большой – 8 авт/сут, 6 авт./час, 365 авт./год, длина 11 м, высота 5 м.

ИЗА 6007 – проезд автомобиля доставки продуктов, интенсивность движения принята: автомобиль грузоподъемностью от 2 до 5 т – 1 авт/сут, 1 авт./час, 365 авт./год, длина 46 м, высота 5 м.

Расчет мощности выбросов при работе строительной техники выполнен в программе «Автотранспорт и ДМ» версия 2.0.4.5, ООО «ЭКОцентр». Программа реализует положения методик:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Результаты расчета мощности выбросов, учтенные в расчете коэффициенты приведены в приложении Б тома.

Таблица 3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код	Наименование вещества	Суммарный выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0024995	0,008387987
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0003212	0,000973826
0328	Углерод (Пигмент черный)	4,332E-06	1,55E-08
0330	Сера диоксид	0,00033224	0,000437337
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)	0,0492603	0,044502384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,0034083	0,003632
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000124	4,44E-08
	Всего веществ: 7	**0,05583827**	**0,057933593**
	в том числе твердых: 1	0,000004332	1,55E-08
	жидких/газообразных: 6	0,05583394	0,057933578
6204	(2) 301 330		

Кафе

Источники выбросов в административных, санитарных, вспомогательных помещениях отсутствуют. Основными источниками являются производственные помещения пищеблока.

Повара работают на полуфабрикатах высокой степени готовности. Для приготовления пищи предусмотрена установка электроплит (3 шт.), фритюрницы (1 шт.), гриля (1 шт.) и пароконвектомата (1 шт.).

Вентиляционное оборудование горячего цеха кухни оснащено вытяжным зонтоми с жироуловителем, конструкция которого предусматривает установку тоннельного фильтра. Данное оборудование служит для очистки воздуха от жира, масла и влаги, запахов. По данным производителя, коэффициент очистки воздуха от паров масла и влаги составляет 96-98%. Над тепловым оборудованием выполнен местный вентотсос.

Приготовление пищи сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При термической обработке изделий (жарка) в атмосферу поступают загрязняющие вещества: проп-2-ен-1-аль, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, масло хлопковое.

Расчет выбросов от горячего цех (оборудование для жарки)

В горячем цехе устанавливается оборудование для теримической обработки пищи, в т.ч.: электроплит (3 шт.), фритюрницы (1 шт.), гриля (1 шт.) и пароконвектомата (1 шт.).

В качестве удельных максимальных и валовых выбросов от приготовления еды принимаются фактические замеры предприятия-аналога. (Протокол натурных замеров, расчет максимальных и валовых выбросов от процессов приготовления пищи в столовой приведены в приложении Б).

Источники выделения – электроплиты, фритюрница, гриль, пароконвектомат. Для удержания жировых частиц установлены фильтры с эффективностью очистки 96-98%.

Объем газовоздушной смеси определен согласно проекту ОВ для объекта проектирования.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ определен по формуле:

$$G=C\ max\ *V\ *10^{-3},\ г/с$$

где C max –максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3

V- объем газовоздушной смеси на выходе из источника.

Валовый выброс загрязняющего вещества определен по формуле:

$$M=Ccp.\ *V*\ T\ *3600*\ 10^{-9},\ т/год$$

где Ccp - средняя концентрация загрязняющего вещества, мг/м^3;

T – время работы оборудования 2920 ч (365 дня в году, 1 смена по 8 часов в сутки, коэффициент использования оборудования 1).

Исходные данные и результаты расчета сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 - **Расчет выбросов от горячего цеха**

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Фактическая концентрация, мг/м³		Объем ГВС на еденицу оборуд	Время работы ист.	Кол-во ист-ов выдел. ЗВ	Кол-во ист-ов одновр. в работе	Валов. выброс,	Мах выброс,	Валов. выброс, с учетом очистки 96%,	Мах выброс, с учетом очистки 96%,
		средн	мах	м³/с	ч	шт.	шт.	т/г	г/с	т/г	г/с
Горячий цех. Электрические плиты (3 шт.), фритюрница (1 шт.), гриль (1 шт.), пароконвектомат (1 шт.)											
301	Азота диоксид	1,6	2,2	1,53	2920	6	6	0,15440026	0,020196	0,1544003	0,020196
304	Азот (II) оксид	0,18	0,26	1,53	2920	6	6	0,01737003	0,0023868	0,0173700	0,0023868
337	Углерод оксид	0,029	0,042	1,53	2920	6	6	0,0027985	0,0003856	0,0027985	0,00038556
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,25	0,25	1,53	2920	6	6	0,02412504	0,002295	0,0241250	0,002295
2799	Масло хлопковое	0,24	0,34	1,53	2920	6	6	0,02316004	0,0031212	0,0009264	0,00012485

Выбросы горячего цеха (теримическая обработка пищи) удаляются местным отсосом (вытяжной зонт) и далее через систему вентиляции В17 (производительность 5500 куб.м/ч) на кровле – **организованный источник 0001.**

ЛОС

Ливневые стоки поступают на локальные очистные сооружения (ЛОС). После локальных очистных сооружений предусматривается сброс в водный объект.

В проекте приняты локальные очистные сооружения закрытого типа. Загрязняющие вещества образуются, в основном, в отделении нефтеуловителя. Выбросы от ЛОС рассматриваются как неорганизованный источник №6008. При работе локальных очистных сооружений поверхностного стока в атмосферный воздух поступают: углеводороды С12-С19, сероводород.

Основной загрязнитель сточных вод – нефтепродукты, расчёт выбросов проведен с помощью "Методики по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть". Астрахань, 2003 п. 6.4 (утвержденный перечень методик, используемых в 2025 году для расчета, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух).

Состав выделяющихся паров принимается как ловушечный продукт по Приложению 14 (уточнённое) из Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)". СПб., 1999 (Утвержденный Перечень методик…). Согласно приложению 14 концентрация ЗВ в % массы в парах нефтепродуктов составит: 98,31% для Углеводородов С12-С19; 1,56% для ароматических УВ (нормируется по веществу Алканы С12-С19 (код 2754)), 0,13% для сероводорода (код 333).

Таблица 3.3 - **Расчет выбросов ЛОС**

Параметр	ЛОС
Среднегодовая температура воздуха, ^{0}C	5,2
q, количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений	3,158
Степень укрытия поверхности испарения, %	100
K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения	0,1
F - площадь поверхности испарения, м^2	58,8
Средняя температура воздуха в летний период дневная, ^{0}C	24,6
Средняя температура воздуха в летний период ночная, ^{0}C	14,6
qдн - количество испаряющихся углеводородов, в дневное время, г/м^2*ч	15,60
qн - количество испаряющихся углеводородов, ночное время, г/м^2*ч	7,267
$q_{ср}$ - среднее значение количества углеводородов,испаряющихся с 1 м^2 поверхности	12,82
$t_{дн}$ - число дневных часов в сутки	16
$t_н$ - число ночных часов в сутки	8
M, Максимальный выброс (г/с)	0,0209464
G, Годовой выброс (т/год)	0,1626648
Углеводороды С12-С19, ароматические углеводороды (2754):	
M, Максимальный выброс (г/с)	**0,0209192**
G, Годовой выброс (т/год)	**0,162453**

Параметр	ЛОС
Сероводород (0333):	
М, Максимальный выброс (г/с)	**0,0000272**
G, Годовой выброс (т/год)	**0,000211**

Дополнительно учтены источники 1-3 этапов строительства.

1-й этап:

- стоянка на 2 м/м – ИЗА 6101 (ранее ИЗА 6001). Высота источника Н=5 м. Выбрасываемые вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).
- внутренний проезд – ИЗА 6102 (ранее ИЗА 6002). Высота источника Н=5 м. Выбрасываемые вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).
- вентиляция помещения реставрационных мастерских – ИЗА 1101 (ранее ИЗА 0001). Высота 10,3 м. Диаметр 0,15 м. Скорость газов 12,45 м/с. Температура о23 С. Выбрасываемые вещества: Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид), Метил-4-гидроксибензоат, Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота), Лимонная кислота, Этандиовая кислота (Дикарбоновая кислота, оксаловая кислота), Тиокарбамид (Диамид тиоугольной кислоты), Уайт-спирит.

2-й этап:

- стоянка на 36 м/м – ИЗА 6103 (ранее ИЗА 6001). Высота источника Н=5 м. Выбрасываемые вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).
- внутренний проезд – ИЗА 6104 (ранее ИЗА 6002). Высота источника Н=5 м. Выбрасываемые вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).
- вентиляция помещения реставрационных мастерских – ИЗА 1102 (ранее ИЗА 0001). Высота источника 10,3 м. Диаметр 0,15 м. Скорость газов 12,45 м/с. Температура 23 оС. Выбрасываемые вещества: Дигидропероксид (Водород перекись, дигидропероксид), Метил-4-гидроксибензоат, Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота), Лимонная кислота, Этандиовая кислота (Дикарбоновая кислота, оксаловая кислота), Тиокарбамид (Диамид тиоугольной кислоты), Уайт-спирит.

3-й этап:

- трубы газовой котельной АХК – ИЗА 1103-1105 (ранее ИЗА 0001-0003). Высота источника 19,2 м. Диаметр 0,4 м. Скорость дымовых газов 7,25 м/с. Температура 184 оС. Выбрасываемые вещества: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бенз/а/пирен.
- выбросы при редуцировании газопровода безопасности Г7 – ИЗА 1106-1108 (ранее ИЗА 0004-0006). Высота источника Н=6,26 м. Диаметр 25 мм. Объём 0,04 м^3/сек. В выбросах присутствуют: метан, одорант СПМ.
- выбросы при редуцировании продувочного газопровода Г5 – ИЗА 1109 (ранее ИЗА 0007). Высота источника Н=6,26 м. Диаметр 25 мм. Объём 0,04 м^3/сек. В выбросах присутствуют: метан, одорант СПМ.

Сводный перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, приведен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – **Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации**

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	3	0,0303141	0,177228256
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,00403135	0,021079829
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	3	0,00035306	0,0007476
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,00192034	0,0046609
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,0000272	0,000211
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	4	0,11288606	0,241258505
1301	Проп-2-ен-1-аль	ПДК м/р	0,03	2	0,002295	0,02412504
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	4	0,0063948	0,014895
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0078352	0,0175874
2754	Алканы С12-19	ПДК м/р	1	4	0,0209192	0,162453
2799	Масло хлопковое	ОБУВ	0,1		0,00012485	0,000926402
Всего веществ : 11					**0,18710116**	**0,665172931**
в том числе твердых : 1					**0,00035306**	**0,0007476**
жидких/газообразных : 10					**0,1867481**	**0,664425331**
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид, сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусмотрены технологией работ. Аварийные выбросы при нормальной эксплуатации техники и механизмов исключаются. Ситуационный план размещения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации представлен в графической части на листе 3.

В соответствии с п. 10.1.1. «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утв. приказом Минприроды от 06.06.2017 № 273 расчетом рассеивания определены для максимально разовых концентраций загрязняющих веществ, так как в действующих методиках расчетов выбросов отсутствуют методы определения осредненной мощности выброса загрязняющих веществ, определение долгопериодных приземных концентраций не имеет практического значения.

Расчёт загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», программы расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Климатические характеристики, обуславливающие условия рассеивания приняты по справке, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по справке Тульского ЦГМС - филиала ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А тома).

Расчет выполнен в прямоугольнике 364х441 м с шагом расчетной сетки 20 м, на летнее время года с перебором всех направлений и скоростей ветра в пределах градаций скоростей, необходимых для данной местности. В расчете рассеивания выполнен учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Количество загрязняющих веществ в расчете - 11 (в том числе твердых - 1; жидких и газообразных - 10). Перечень и коды веществ, участвующих в расчёте загрязнения атмосферы, с

указанием класса опасности и предельно-допустимой концентрации (ПДК) либо ориентировочного безопасного уровня воздействия (ОБУВ), приведен в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Характеристика загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация, мг/м³			
код	наименование		максимально-разовая	средне-суточная	среднегодовая	ОБУВ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,2	0,1	0,04	–
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,4	–	0,06	–
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,15	0,05	0,025	–
0330	Сера диоксид	3	0,5	0,05	–	–
0333	Сероводород	2	0,008	–	0,002	–
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	5	3	3	–
0333	Сероводород	2	0,03	0,01	0,001	–
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	4	5	1,5	–	–
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		–	–	–	1,2
2754	Алканы С12-19	4	1	–	–	–
2799	Масло хлопковое		–	–	–	0,1

Величина коэффициента F, учитывающая скорость оседания твердой примеси в атмосфере, принята на основании документа «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

При нормировании выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу определенным предприятием (площадкой, группой предприятий или площадок) необходим учет фонового загрязнения атмосферного воздуха. Учет фона обязателен для всех предприятий (площадок и т.д.), всех загрязняющих веществ, для которых выполняется условие: $q_{м,пр,j} > 0,1$

где: qм,пр,j (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации j-го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за границей предприятия.

Если приземная концентрация вредного вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает 0,1 ПДК, то учет фонового загрязнения атмосферы не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

Параметры источников загрязнения атмосферы, участвующих в расчете, расположение источников, контрольных точек, иные параметры расчета приведены в отчете программы «ЭКОцентр–РРВА» в приложении Б тома.

Контрольные точки установлены:

РТ1 – жилой дом по адресу: д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А, высота 2 м;

РТ2 – реконструируемый Фестивальный центр, высота 2 м;

РТ3 – граница земельного участка возле ЛОС, высота 2 м;

РТ4 – граница земельного участка возле парковок, высота 2 м.

Максимальные приземные концентрации в долях ПДК в расчетных точках без учета фоновых концентраций/с учетом фоновых конценраций представлены в таблице 15.

В соответствии с таблицей 1.3, 1.4. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", образуются группы веществ, обладающих эффектами полной/неполной суммации. В соответствии с п.5. не обладают эффектом суммации 2-х, 3-х и 4-х компонентные смеси, включающие диоксид азота и (или) сероводород и входящие в состав многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха, если удельный вес концентраций одного из них, выраженный в долях соответствующих максимальных разовых ПДК, составляет: в 2-х компонентной смеси более 80%, в 3-х компонентной смеси более 70%, таким образом учет группы суммации не

производился.

Расчет произведен для 11 веществ. Подробный расчет рассеивания на период эксплуатации представлен в приложении Б.

Таблица 3.6 – **Приземные концентрации ингредиентов с учетом фона/без учета фона (в долях ПДК)**

Код ЗВ	Название загрязняющего вещества	Максимальная концентрация	Принадлежность	Максимальная среднедолгопериодная концентрация	Принадлежность
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	**0,31/0,16**	РТ4	-/0,008	РТ4
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05/0,013(<0,05)	РТ4	0,0008(<0,05)	РТ4
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,013(<0,05)	РТ4	0,00056(<0,05)	РТ4
0330	Сера диоксид	0,016/0,0096(<0,05)	РТ4	0,021(<0,05)	РТ4
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	**0,33**/0,08	РТ3	0,0126(<0,05)	РТ3
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,22/0,025(<0,05)	РТ4	0,00056(<0,05)	РТ4
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,02(<0,05)	РТ2	0,02(<0,05)	РТ2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0016(<0,05)	РТ4	0,0012(<0,05)	РТ4
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,022(<0,05)	РТ4	-	-
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	**0,48**	РТ3	-	-
2799	Масло хлопковое	0,00033(<0,05)	РТ2	-	-

Согласно проведенным расчетам, максимальная приземная концентрация наблюдается по веществу Азота диоксид в расчетной точке РТ4 при работе всех источников, без учета фона, составляет 0,16 д. ПДК. Максимальная приземная концентрация по веществу Алканы С12-19 составляет 0,48 д.ПДК без учета фона в РТ3.

Учет фоновой концентрации при расчете рассеивания выполняется для веществ при выполнении условия за контуром объекта: qпр > 0,1ПДК, где qпр – приземная концентрация загрязняющего вещества.

Согласно письму АО «НИИ Атмосфера» от 13.07.2015 № 07-2-424/15-0, п. 35 Приказа МПР №581 от 11.08.2020 г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», в случае отсутствия официальных данных о фоновых концентрациях отдельных загрязняющих веществ, представляемых Росгидрометом на основе наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, значения фоновой концентрации таких загрязняющих веществ полагается равным нулю при проведении расчетов загрязнения атмосферы в целях нормирования выбросов.

Так как по веществу Алканы С12-19 не проводятся исследования, фоновая концентрация принимается равной 0.

С учетом фона, максимальные приземные концентрации по веществу Азота диоксид составят 0,31 д. ПДК соответственно в РТ4.

Таким образом, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам во всех расчетных точках, не превышают ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Анализ и предложения по установлению ПДВ, ВСВ

Объект в соответствии с ПП РФ № 2398 от 31.12.2020 относится к 3 категории воздействия по НВОС.

Согласно пп 1. ст. 22. ФЗ-7 «Об охране окружающей среды», нормативы допустимых

выбросов, нормативы допустимых сбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, расчетным путем на основе нормативов качества окружающей среды, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций, с учетом фонового состояния компонентов природной среды.

Таблица 3.7 - Нормативы выбросов в целом для проектируемого объекта на период эксплуатации

Код	**Наименование вещества**	**Выброс веществ сущ. положение на 206 г.**		**П Д В. Период строительства**	
		г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	2	3	4	5	6
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-------	-------	0,0000272	0,000211
1301	Проп-2-ен-1-аль	-------	-------	0,002295	0,02412504
Всего веществ :		-------	-------	0,0023222	0,02433604
В том числе твердых :		-------	-------	-------	-------
Жидких/газообразных :		-------	-------	0,0023222	0,02433604

Примечание:

В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки устанавливаются СанПиН 1.2.3685-21 и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории РФ.

Нормируемыми параметрами в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки для постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА.

Шум в период строительства объекта

При производстве работ на строительной площадке используются строительные машины и механизмы, указанные в томе ПОС. Основные источники шума, и их шумовые характеристики представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – **Уровни шума строительных машин и инструмента**

N ИШ	Источник	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв	La макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Автомобильный кран КС-35714-К3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**80**	**80**
2	Башенный кран КБ-415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**73**	**79**
3	Автосамосвал КамАЗ-55111, Автомобиль с полуприцепом, Автобетоносмеситель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**80**	**80**
4	Трансформатор для дуговой сварки ТДМ-200	99	99	92	86	83	80	78	76	74	-	-
5	Компрессор Атлас Copco XAXS560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**80**	**80**
6	Экскаватор JCB 4CX, ЭО-3322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**74**	**81**
7	Автомобиль бортовой ЗИЛ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**80**	**80**
8	Насос «ГНОМ»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**67**	**67**
9	Вибратор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**95**	**95**
10	Пост мойки колес автотранспорта Мойдодыр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**81**	**81**
11	Бульдозер ДЗ-42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**81**	**87**
12	Виброплита ВУ-2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**105**	**105**
13	Штукатурный агрегат Тальмера	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**80**	**80**
14	Стационарный бетононасос Putzmister	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**90**	**90**
15	Фронтальный погрузчик ZL 30H, Мини погрузчик Bobcat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**74**	**79**

Шумовые характеристики источников шума (ИШ) приняты по данным технических характеристик оборудования-аналогов, ГОСТ 12.1.035-81, ГОСТ 31551-2012, а также по протоколам измерений уровней шума строительной техники (Приложение В).

В соответствии с технологией строительства одновременно эксплуатируется ограниченная группа строительной техники. Для акустического расчета принят наиболее неблагоприятный режим работы: виброплита, пункт мойки колес и автомобиль КАМАЗ (по 1 ед.).

Строительные работы выполняются только в дневное время. При расчете учтено ограждение строительной площадки из профилированного листа высотой 2,5 м (толщина 5 мм), коэффициент звукопоглощения которого принят по справочным данным программы «Эколог-Шум» (версия 2.3.3.5632).

Схема размещения источников шума приведена в Приложении В.

Ближайший нормируемый объект - жилой дом по адресу: д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А (РТ2), расположенный на расстоянии 196 м к юго-востоку от границы строительной площадки.

Расчётные точки приняты в соответствии с п. 12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (с изменениями: 5 мая 2017 г., 16 декабря 2021 г., 31 мая 2022 г., 12 декабря 2023 г..).

Результаты расчета уровней звука в расчетных точках представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – **Расчет шума от работы строительной техники**

Nр.т	Территориальное расположение р.т.	Высота подъема (м)	Эквивалентный уровень звука в р.т. (La), дБА	Максимальный уровень звука в р.т. (La), дБА
Период строительства				
001	Граница территории санатория Иншинка	1.50	12.60	21.30
002	Граница территории ИЖС по адресу: д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А	1.50	19.20	27.10

Анализ проведенных расчетов (табл. 14) показал, что при строительстве проектируемого объекта, без учета существующего шума, максимальные эквивалентный / максимальный уровни шума составят: 19,20 / 27,10 дБА (р.т. 2), что путем округления до целого значения не превышает установленные санитарные нормативы как для дневного времени суток для жилой зоны.

Расчет уровня шума с учетом существующего акустического фона:

В периоды строительства и эксплуатации эквивалентные/ максимальные уровни существующего акустического фона днем приняты согласно протоколам изысканий (ш. ПСК-0082-2022-4-ИЭИ-Т, л. 266, Приложение Д6. Протоколы измерения физических факторов и радиологических исследований территории).

На площадках отдыха за существующий фон принят ПДУ для охранной зоны – 45/60 дБА.

В таблице 4.3 представлены результаты расчета эквивалентного / максимального уровня звука в ближайших расчетных точках на период строительства с учетом фонового шума (результаты расчета округлены до целого числа в соответствии с п.4.6 СНиП 23-03-2003).

Таблица 4.3 - Результаты расчета эквивалентного / максимального уровня звука на период строительства в расчетных точках с учетом фонового шума

Наименование	Наименование источника шума	Уровень звука в дБа, создаваемой i-тым источником шума	Суммарный уровень шума, дБА	Норматив, дБА	Превышение ПДУ, дБА
Эквивалентный					
1	расчет точка 2	19,2	45	45	0
	фон ИЭИ	45			
Максимальный					
1	расчет точка 2	27,1	60	60	0
	фон ИЭИ	60			

**Расчёт суммарного уровня шума выполнен по формуле энергетического суммирования уровней шума в одной расчётной точке от нескольких источников:*

$$L_{\Sigma} = 10\log_{10}\left(\sum_{k=1}^{N} 10^{0.1\,L_k}\right)$$

L_{Σ} - суммарный уровень звукового давления в октавной полосе частот в расчетной точке, дБ;

N - число одновременно работающих источников шума;

L_k — уровень (в дБ) от k-го источника в той же точке и за тот же интервал/полосу частот.

Анализ проведенных расчетов показал, что при строительстве проектируемого объекта максимальный и эквивалентный уровни шума с учетом акустического фона останется без изменения по существующему положению. Источники шума проектируемого объекта не вносят дополнительный вклад в уровень шумового загрязнения.

Строительство процесс временный, тем не менее необходимо выполнение следующего ряда мероприятий по защите от шума:

1. Работы с применением наиболее шумных машин и механизмов производить с 9^{00} до 18^{00}.
2. На каждом этапе строительства работа ведется только техникой, задействованной на этот этап.
3. Ограничение скорости движения транспортных средств по площадке до 5 км/час.
4. В периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники будут выключаться.
5. Рациональная, с точки зрения шумового воздействия, расстановка строительной техники по стройплощадке, на наиболее удаленном расстоянии от действующих корпусов академии.
6. Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками безопасности. Работы в этих зонах

без использования средств индивидуальной защиты запрещаются.

7. Своевременное производство работ по профилактическому ремонту, техническому обслуживанию, регулированию машин и механизмов, не допуская сверхнормативного износа и увеличения уровня шума.

Шум в период эксплуатации Шум в период эксплуатации объекта

При эксплуатации объекта в штатном режиме выделены источники постоянного шума.

Источники постоянного шума

- Системы механической приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования – 45 шт.

Источники непостоянного шума

- Проезд автотранспорта – 6 шт.

Режим работы источников шума

Системы вентиляции и кондиционирования работают преимущественно в дневное время суток. Ночью работают системы В8, П21, В31. Проезд транспорта осуществляется только в дневное время.

Так как выход на фасад вентсистем предусмотрен через жалюзийные решётки, то с точки зрения звукоизоляционной способности ограждающих конструкций здания жалюзийные решётки являются наиболее слабым звукоизолирующим элементом и определяют минимальную акустическую эффективность узла «приточная система — фасад».

Уровень шума, прошедший через жалюзийную решетку, на выходе снижается на 12 дБА.

Шумовые характеристики систем вентиляции и жалюзийных решеток приняты в соответствии с данными производителя в подборке оборудования раздела ОВ. Проезд транспорта расчитан в приложении Г.

Перечень шумящего оборудования и шумовые характеристики представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Источники шума на период эксплуатации проектируемого объекта

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв., дБА	La макс., дБА
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
День													
001	Работа загрузочной машины	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	70.0
002	Работа спецтехники	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	70.0
003	Автостоянка легковых автомобилей на 7 м/мест	7.5	25.5	32.0	27.5	24.5	21.5	21.5	18.5	12.5	12.5	25.8	39.8
004	Автостоянка легковых автомобилей на 12 м/мест	7.5	25.5	32.0	27.5	24.5	21.5	21.5	18.5	12.5	12.5	25.8	39.8
005	Автостоянка легковых автомобилей на 19 м/мест и автобусов на 3 м/места	7.5	36.5	43.0	38.5	35.5	32.5	32.5	29.5	23.5	11.0	36.8	50.5
006	Автостоянка легковых автомобилей на 27 м/мест	7.5	30.2	36.7	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7	30.6	39.8
007	Ваз1.1		52.4	55.4	60.4	57.4	54.4	54.4	51.4	45.4	44.4	58.4	-
008	Ваз1.2		52.2	55.2	60.2	57.2	54.2	54.2	51.2	45.2	44.2	58.2	-
009	В2		45.5	48.5	53.5	50.5	47.5	47.5	44.5	38.5	37.5	51.5	-
010	В3		45.8	48.8	53.8	50.8	47.8	47.8	44.8	38.8	37.8	51.8	-
011	В4		45.8	48.8	53.8	50.8	47.8	47.8	44.8	38.8	37.8	51.8	-
012	В5		51.1	54.1	59.1	56.1	53.1	53.1	50.1	44.1	43.1	57.1	-
013	В6		54.2	57.2	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	46.2	60.2	-
014	В7		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	-
015	В8		51.3	54.3	59.3	56.3	53.3	53.3	50.3	44.3	43.3	57.3	-
016	В9		51.8	54.8	59.8	56.8	53.8	53.8	50.8	44.8	43.8	57.8	-
017	В10		74.2	77.2	82.2	79.2	76.2	76.2	73.2	67.2	66.2	80.2	-

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La экв., дБА	La макс., дБА
		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
018	В13		50.9	53.9	58.9	55.9	52.9	52.9	49.9	43.9	42.9	56.9	-
019	В14		65.1	68.1	73.1	70.1	67.1	67.1	64.1	58.1	57.1	71.1	-
020	В15		42.1	45.1	50.1	47.1	44.1	44.1	41.1	35.1	34.1	48.1	-
021	В16		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	-
022	В17		73.3	76.3	81.3	78.3	75.3	75.3	72.3	66.3	65.3	79.3	-
023	В18		62.3	65.3	70.3	67.3	64.3	64.3	61.3	55.3	54.3	68.3	-
024	В20		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	-
025	В22		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	-
026	В23		59.9	62.9	67.9	64.9	61.9	61.9	58.9	52.9	51.9	65.9	-
027	В24		41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	-
028	В25		59.9	62.9	67.9	64.9	61.9	61.9	58.9	52.9	51.9	65.9	-
029	В26		58.6	61.6	66.6	63.6	60.6	60.6	57.6	51.6	50.6	64.6	-
030	В27		63.8	66.8	71.8	68.8	65.8	65.8	62.8	56.8	55.8	69.8	-
031	В29		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	-
032	В30		68.3	71.3	76.3	73.3	70.3	70.3	67.3	61.3	60.3	74.3	-
033	В31		71.7	74.7	79.7	76.7	73.7	73.7	70.7	64.7	63.7	77.7	-
034	Паз1.1		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	-
035	Паз1.2		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	-
036	Паз2.1		33.2	36.2	41.2	38.2	35.2	35.2	32.2	26.2	25.2	39.2	-
037	Паз2.2		33.3	36.3	41.3	38.3	35.3	35.3	32.3	26.3	25.3	39.3	-
038	П2		36.4	39.4	44.4	41.4	38.4	38.4	35.4	29.4	28.4	42.4	-
039	П3		36.6	39.6	44.6	41.6	38.6	38.6	35.6	29.6	28.6	42.6	-
040	П4		36.5	39.5	44.5	41.5	38.5	38.5	35.5	29.5	28.5	42.5	-
041	П5		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	-
042	П6		30.1	33.1	38.1	35.1	32.1	32.1	29.1	23.1	22.1	36.1	-
043	П7		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	-
044	П21		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	-
045	К1		52.5	55.5	60.5	57.5	54.5	54.5	51.5	45.5	44.5	58.5	-
046	К2		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	-
047	К3		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	-
048	К4		48.5	51.5	56.5	53.5	50.5	50.5	47.5	41.5	40.5	54.5	-
049	К5.1		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	-
050	К5.2		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	-
051	К5.3		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	-
Ночь													
015	В8		51.3	54.3	59.3	56.3	53.3	53.3	50.3	44.3	43.3	57.3	-
033	В31		71.7	74.7	79.7	76.7	73.7	73.7	70.7	64.7	63.7	77.7	-
044	П21		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	-

Выбор расчетных точек на границе участка

Для проведения акустического расчета заданы расчетные точки на границе нормируемых объектов. Расчетные точки нанесены на Генплан проектируемого объекта с указанием расчетных точек (Приложение А).

Расчётные точки приняты в соответствии с п. 12.5. СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (с изменениями: 5 мая 2017 г., 16 декабря 2021 г., 31 мая 2022 г., 12 декабря 2023 г..).

Предельно допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука принимаются по таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», от 28.01.2021 №2

Расчетная модель. Результаты расчета

Акустический расчет проводится по программе «Эколог-Шум 2.3.3» (версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019). Программа реализует методику расчета в соответствии со СНиП 23-03-2003. «Эколог-Шум 2.3.3» позволяет проводить расчеты уровней звукового давления, создаваемых внешними источниками шума на территории, оценку эффективности шумозащитных мероприятий. В комплект поставки программы входят справочники шумовых характеристик технологического, вентиляционного оборудования и автотранспорта.

Карты-схемы с нанесенными источниками шума на период эксплуатации представлены:

- при штатном режиме работы в Приложении Г.

Результаты расчета

Результаты расчета уровней звука в расчетных точках представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Суммарные октавные УЗД в РТ

Np.т	Территориальное расположение р.т.	Высота подъема (м)	Эквивалентный уровень звука в р.т. (La), дБА	Максимальный уровень звука в р.т. (La), дБА
Период эксплуатации (день)				
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	1.50	21.50	33.60
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	1.50	22.70	37.00
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	1.50	27.10	39.40
004	Граница территории земли лесного фонда с кн 71:14:030901:547	1.50	28.50	29.40
005	Северная граница территории проектируемого объекта	1.50	26.70	32.70
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	32.40	40.70
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	30.10	41.80
008	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	33.10	45.70
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	21.00	26.80
010	Южная граница территории проектируемого объекта	1.50	24.50	30.40
011	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	32.70	34.10
012	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	31.70	34.60
013	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	27.70	42.20
014	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	30.60	33.50
015	Здание ресторана	1.50	38.50	43.40
016	Здание жилого корпуса	1.50	33.00	49.00
017	Здание жилого корпуса	1.50	36.50	42.10
018	Проектируемое здание	1.50	32.60	47.40
019	Здание жилого корпуса	9.00	33.50	46.30
020	Здание жилого корпуса	18.00	43.60	45.30
021	Здание жилого корпуса	9.00	39.60	42.90
022	Здание жилого корпуса	18.00	44.30	45.50
Период эксплуатации (ночь)				
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	1.50	0.00	-
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	1.50	0.00	-
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	1.50	0.80	
005	Северная граница территории проектируемого объекта	1.50	0.00	
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	0.00	
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	10.80	
008	Восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	12.70	
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	1.50	9.10	
010	Южная граница территории проектируемого объекта	1.50	12.90	
011	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	23.20	
012	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	13.40	
013	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	0.00	

Nр.т	Территориальное расположение р.т.	Высота подъема (м)	Эквивалентный уровень звука в р.т. (La), дБА	Максимальный уровень звука в р.т. (La), дБА
014	Западная граница территории проектируемого объекта	1.50	6.90	
016	Здание жилого корпуса	1.50	31.90	
017	Здание жилого корпуса	1.50	0.00	
019	Здание жилого корпуса	9.00	9.60	
020	Здание жилого корпуса	18.00	35.40	
021	Здание жилого корпуса	9.00	31.90	
022	Здание жилого корпуса	18.00	0.00	

Вывод:

По результатам расчетов уровней звукового давления от источников шума следует, что ожидаемые уровни звукового давления не превышают допустимые санитарными нормами уровни звукового давления на ближайшей нормируемой территории.

Расчет уровня шума с учетом существующего акустического фона:

В периоды строительства и эксплуатации эквивалентные/ максимальные уровни существующего акустического фона днем приняты согласно протоколам изысканий (ш. ПСК-0082-2022-4-ИЭИ-Т, л. 266, Приложение Д6. Протоколы измерения физических факторов и радиологических исследований территории).

На площадках отдыха и ночью за существующий фон принят как ПДУ для нормируемых территорий.

В таблице 5.3 представлены результаты расчета эквивалентного / максимального уровня звука в ближайших расчетных точках с учетом фонового шума (результаты расчета округлены до целого числа в соответствии с п.4.6 СНиП 23-03-2003).

Таблица 5.3 - Результаты расчета эквивалентного / максимального уровня звука в расчетных точках с учетом фонового шума

Наименование	Наименование источника шума	Уровень звука в дБа, создаваемой i-тым источником шума	Суммарный уровень шума, дБА	Норматив, дБА	Превышение ПДУ, дБА
День					
Эквивалентный					
1	расчет точка 1	21,5	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
2	расчет точка 2	22,7	**48**	55	-7
	фон ИЭИ	48			
3	расчет точка 3	27,1	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
4	расчет точка 6	32,4	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
5	расчет точка 15	38,5	**47**	55	-8
	фон ИЭИ	45			
6	расчет точка 18	32,6	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
7	расчет точка 20	43,6	**51**	55	-4
	фон ИЭИ	48			
Максимальный					
1	расчет точка 1	33,6	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			

Наименование	Наименование источника шума	Уровень звука в дБа, создаваемой i-тым источником шума	Суммарный уровень шума, дБА	Норматив, дБА	Превышение ПДУ, дБА
2	расчет точка 2	37	**51**	70	-19
	фон ИЭИ	50,5			
3	расчет точка 3	39,4	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			
4	расчет точка 6	40,7	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			
5	расчет точка 15	43,4	**52**	70	-18
	фон ИЭИ	50,5			
6	расчет точка 18	47,4	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			
7	расчет точка 20	45,3	**52**	70	-18
	фон ИЭИ	50,5			
Ночь					
Эквивалентный					
1	расчет точка 1	0	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
2	расчет точка 2	0	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
3	расчет точка 3	0,8	**35**	35	0
	фон ИЭИ	35			
4	расчет точка 11	23,2	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
5	расчет точка 20	35,4	**45**	45	0
	фон ИЭИ	45			
Максимальный					
1	расчет точка 1	-	**50**	50	0
	фон ИЭИ	50			
2	расчет точка 2	-	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			
3	расчет точка 3	-	**50**	50	0
	фон ИЭИ	50			
4	расчет точка 11	-	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			
5	расчет точка 20	-	**60**	60	0
	фон ИЭИ	60			

**Расчёт суммарного уровня шума выполнен по формуле энергетического суммирования уровней шума в одной расчётной точке от нескольких источников:*

$$L_{\Sigma} = 10\log_{10}\left(\sum_{i=1}^{N} 10^{0,1\,L_i}\right)$$

L_{Σ} - суммарный уровень звукового давления в октавной полосе частот в расчетной точке, дБ;

N - число одновременно работающих источников шума;

L_k — уровень (в дБ) от k-го источника в той же точке и за тот же интервал/полосу частот.

Анализ проведенных расчетов показал, что при эксплуатации проектируемого объекта максимальный и эквивалентный уровни шума с учетом акустического фона останется без изменения по существующему положению. Источники шума проектируемого объекта не вносят дополнительный вклад в уровень шумового загрязнения.

Расчет уровней шума в жилых помещениях

$L_A = L_{Атер} - L_{Аокн,}$ *дБА*

$L_{Атер}$ –уровень звука на территории от всех источников шума;

$L_{Аокн}$ -снижение уровня звука конструкцией окна в режиме проветривания $L_{Аокн}$=15 дБА, согласно данным табл. А1, Приложения А, СП 23-104-2004 «Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена».

Для расчета принимаем:

- в качестве внешнего шума – наибольшее расчетное значение влияния проектируемого объекта на проектируемую застройку (табл. 15.1):

- днем – 45 / 60 дБА;

- в качестве снижение уровня шума конструкцией окна – принимаем наименьшую шумоизоляцию – 15 дБА (снижение уровня транспортного шума окном в режиме проветривания).

День

L_A = 45 / 60 – 15 = 30 / 45 дБА

При нормативном уровне звука в зрительных залах театров и концертных залов, равном по эквивалентному/максимальному уровню шума днем – 30/45 дБА, превышения санитарных норм не наблюдается.

Проведенный акустический расчет позволяет сделать вывод, что реализация принятых проектных решений для периода строительства и эксплуатации не окажет негативного влияния на акустический климат прилегающих территорий; санитарные нормы для дневного и ночного времени суток соблюдаются.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны проектируемого объекта

Для рассматриваемого проектируемого объекта фестивальный центр санитарно-защитная зона не устанавливается.

СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируется минимальные расстояния (санитарные разрывы) от проезда и открытых автостоянок.

Требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 (новая редакция) регламентируются санитарные разрывы от проезда автотранспорта из паркингов до нормируемых объектов -7 м (п. 7.1.12).

Данные разрывы учтены при принятии проектных решений.

Следовательно, требуемые санитарные разрывы выдержаны, установленные нормативы соблюдены.

Для ЛОС ориентировочная санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с требованиями п. 13.5.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 [8] (класс V, «Очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа») в размере 50 м как для предприятия V класса опасности.

Ближайшие нормируемые объекты расположены на расстоянии:

- 160 м от ЛОС до жилой зоны, которая расположена южнее земельный участок № 71:22:030103:394 по адресу: Тульская область, р-н. Щекинский, д Ясная Поляна, ул территория больницы, 2-8, категория земель: земли населенных пунктов, вид разрешенного использования: для ведения личного подсобного хозяйства (ГЧ Приложение А1).

- 136 м от ЛОС до земель особо охраняемых территорий и объектов, расположенных на ЗУ с кн 71:14:030901:167 (Тульская область, Ленинский район, Тульское лесничество).

- 485 м от границы ЗУ до земель для размещения размещение объектов здравоохранения, расположенных на ЗУ с кн 71:14:030901:69 (Тульская область, р-н Ленинский, деревня Рвы).

Согласно проведенным расчетам рассеивания (Приложение А6) и шумового воздействия (Приложение Г) при эксплуатации ЛОС в штатном режиме, соблюдение установленных санитарных нормативов по ПДК и ПДУ обеспечивается уже на границе отведенного земельного участка с кн 71:14:030901:132.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (шум), а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами 1 ПДК и 0,8 ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Проведенные расчеты **по химическому воздействию на атмосферный воздух** показали влияния рассматриваемого объекта на качество атмосферы и соблюдение допустимых значений на прилегающих нормируемых территориях: жилая застройка и зона отдыха (1,0 ПДК и 0,8 ПДК).

Размер СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха составляет:

- в северном направлении – 0 м;
- в северо-восточном направлении –0 м;
- в восточном направлении – 0 м;
- в юго-восточном направлении – 0 м;
- в южном направлении – 0 м;
- в юго-западном направлении – 0 м;
-западном направлении – 0 м,
- в северо-западном направлении – 0 м.

Проведенные расчеты **по шумовому воздействию** показали отсутствие влияния рассматриваемого объекта на акустическую среду. На прилегающей территории соблюдаются нормативы ПДУ. Размер СЗЗ по фактору шума от границы земельного участка:

-к северу- 0 м,
-к северо-востоку- 0 м,
-к востоку- 0 м,
-к югу-0 м,
-к юго-востоку- 0 м,
-к юго-западу- 0 м,
-к западу – 0,
-к северо-западу- 0 м.

В соответствии с п. 5 постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 об утверждении «*Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон*» (с изменениями и дополнениями на 03.03.2022 г.) в границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов

пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Для рассматриваемого объекта соблюдается п. 5 постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 об утверждении «*Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон*» (с изменениями и дополнениями на 03.03.2022 г.) в границе санитарно-защитной зоны отсутствуют нормируемые объекты и другие непрофильные предприятия и предприятия пищевой и фармацевтической деятельности.

По результатам проведенных расчетов рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу и оценки воздействия предприятия по фактору шумового воздействия было установлено, что от источников воздействия проектируемого объекта за контуром объекта (который принят по границе земельного участка с кадастровым номером 71:14:030901:1328) не формируются уровни химического и физического воздействия, превышающие санитарно-эпидемиологические требования (изолинии 1 ПДК, 0,8 ПДК и ПДУ не выходят за контуры объекта).

Учитывая вышеизложенное, установление санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта **не требуется.**

Реализация данного проекта соответствует требованиям действующего законодательства в сфере охраны окружающей среды и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения; размеры санитарно-защитных зон соблюдаются.

Таким образом, реализация данного проекта соответствует требованиям действующего законодательства в сфере охраны окружающей среды.

ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Территория с размещением здания «Фестивальный центр» входит в состав земельного участка с КН 71:14:030901:119, площадью 10 000кв.м и земельного участка с КН 71:14:030901:132 площадью 102 000кв, участок 1 площадью 829 кв.м., участок 2 площадью 69 кв.м, расположенных в кадастровом квартале 71:14:030901 по адресу: Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула.

В районе участка намечаемого строительства расположен 1 поверхностный водный объект - ручей без названия.

Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса у Ручья б/н согласно статье 65 Водного кодекса РФ составляет 50 м.

Все объекты, расположенные на ЗУ 71:14:030901:119, 71:14:030901:132 и участок 2 площадью 69 кв.м, расположенных в кадастровом квартале 71:14:030901 – расположены за пределами ВОЗ и ПЗП.

В прибрежной защитной полосе и в водоохранной зоне ручья б/н находится водоотвод очищенных стоков, который расположен на участке 1 площадью 829 кв.м. в кадастровом квартале 71:14:030901 по адресу: Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула.

Водопотребление и водоотведение на период СМР

В соответствии с разделом ПОС **общая потребность в воде** составит: 0,38 л/с, 0,35 л/с на хозяйственно-бытовые нужды, 0,03 л/с – на производственные нужды. Следовательно, общая потребность в воде на пероид строительства составит:

0,38 х 3600 х 8 х 0,001 = 10,944 м2/сут, 10,944 х 9 мес х 20 = 1969,92 м3 на период СМР:

- На производственные нужды: 0,03 л/с – 0,864 м3/сут – 155,52 м3 а период СМР, из них:
- 0,514 м3/ сут используется для приготовление бетона, растовора;
- 0,36 м3/сут (15% - подпитка мойки колес-оборотная система).
- На хоз-бытовые составит: 0,35 л/с – 10,08 м3/сут – 1814,4 м3 на период СМР.

Водоотведние: - хоз-бытовые стоки составят 1814,4 м3 на период СМР;

- производственные стоки используются полностью.

Количество поверхностных стоков на период СМР (9 мес.) – 5587,04 м3 (за период СМР) (Приложение Е1).

Обеспечение на период строительства:

- временное водоснабжение на период строительства: питьевая - бутилированная вода привозная, на хозяйственно-бытовые нужды – от существующих сетей в соответствии с временными ТУ (ТУ на временное подключение в приложении Е2);
- пожаротушение – от существующих пожарных гидрантов.
- временное водоотведение – хоз-бытовые стоки в существующие сети в соответствии с временными ТУ (ТУ на временное подключение в приложении Е2);
- отведение поверхностного стока осуществляется в существующие сети в соответствии с временными ТУ (ТУ на временное подключение в разделе ПОС, приложение Е, л. 74 по пдф);
- вывоз фекальных стоков (хим. кабины) специализированной организацией (договор на обслуживание хим.кабин в Приложении Е2).

Хозяйственно бытовые стоки. Временное водоотведение хозяйственно-бытовых стоков (стоки от умывальников и душевых) – подключение к существующим сетям согласно ТУ на временное подключение.

Также предусмотрено **устройство биотуалетов** на территории строительной площадки в количестве 3 штук. Туалеты контейнерного типа с герметичными ёмкостями для сбора стоков по мере наполнения вывозятся специализированной обслуживающей организацией ассенизационной машиной. Конечный приемник стоков – районные очистные сооружения.

Ливневые стоки. Для предотвращения распространения поверхностного стока за пределы строительной площадки проектом организации строительства предусмотрено устройство

водоотводных лотков. Дождевые стоки с территории строительной площадки (включая поверхность временных проездов из жб плит, временных площадок) отводятся в существующие сети по временным ТУ (ТУ приложено в Приложение Е раздела ПОС).

Расчет годового и суточного объема сточных вод представлен в приложении Е1. Согласно проведенным расчетам за весь период строительства будет образовано 5587,04 м^3 сточных ливневых вод. Максимальный суточный объем сточных вод составит 74,12 м^3.

Сточные воды от мойки колес. На период строительства для мойки колес устраивается площадка с оборотной системой водоснабжения типа «Мойдодыр». Ежедневно на подпитку требуется 0,36 м3/сут технической воды. После завершения строительства остатки технической воды подлежит вывозу ассенизационной машиной на районные очистные сооружения.

Деятельность по транспортированию и размещению поверхностных сточных вод, а также по обслуживанию биотуалетов, осуществляет специализированная организация по договору в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

Работы, выполняемые в пределах ВОЗ и ПЗП согласно разделу ПОС:

В прибрежной защитной полосе и в водоохранной зоне ручья б/н расположен водоотвод очищенных стоков. Другие проектируемые объекты в ПЗП и ВОЗ ручья б/н не попадают.

Работы в границах водоохранной зоны выполняются вручную. Организация временных проездов в водоохранной зоне не требуется. Сброс сточных, в том числе дренажных вод, в границах водоохранной зоны запрещен.

В границах водоохранной зоны предусматривается укладка водоотводного лотка вручную, организация каменной наброски вручную. Засев трав в рамках благоустройства в границах водоохранной зоны производится также вручную. Проезд техники в границах водоохранной зоны не предусматривается и запрещен.

Грунт, изымаемый при производстве работ в водоохранной зоне, вывозится за границы водоохранной зоны тачками. Складирование грунтов в границах водоохранной зоны не предусматривается.

Производство работ в водоохранной зоне, пойме водного объекта ограничиваются на период с 1 апреля по 10 июня согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна».

Складирование грунтов в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы не предусматривается и запрещено.

На площадке строительства не предусмотрена очистка сточных вод в период СМР.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации. Обоснование проектных решений по очистке сточных вод

Водоснабжение. Источником питьевого холодного водоснабжения проектируемого объекта является существующие (реконструируемые) внутриплощадочные водопроводные сети Ду110мм, обеспечивающие требуемый расход и напор в соответсвии с ТУ. Источником питьевого горячего водоснабжения проектируемого объекта является существующие внутриплощадочные водопроводные сети (Т3,Т4) Ду50мм+Ду50мм, прокладываемые совместно с сетями теплоснабжения от проектируемой котельной. Источник противопожарного водоснабжения – внутриплощадочная проектируемая кольцевая сеть пожаротушения 2Ду225мм, обеспечивающий требуемый расход и напор.

Расчетный расход воды – **24,32 м3/сут.** Исходная вода в системе хозяйственно-питьевого водопровода – питьевая. Качество исходной воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21 и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Водоотведенение. Согласно Техническим условиям №11322ДП-К от 26.03.2021г., отвод стоков бытовой канализации осуществляется в проектируемую наружную сеть хоз.-бытовой канализации Ø225 мм. Согласно Техническим условиям №ТП-0020-21 от 01.04.2021 дождевые стоки с кровли отводятся в проектируемую наружную сеть водостока Ø800 мм.

Для обеспечения водоотведения фондохранилище, настоящим подразделом проектной

документации в соответствии с заданием на проектирование предусматривается устройство следующих систем канализации: К1 - система бытовой канализации от санитарно-технических приборов; К2 - система дождевой канализации для отведения дождевых и талых вод с кровли здания; К3 - система производственной канализации К3 для отвода стоков от пищеблока; К4н, К4 - система условно-чистых стоков.

Основные показатели по системе хозяйственно-бытовой канализации: Канализация К1 – 6,45 м3/сут; Канализация К3 – 17,87 м3/сут. **Итого: 24,32 м3/сут.** Концентрации загрязнений в стоке сетей К1 соответствуют показателям для сброса в сети централизованной системы водоотведения. Источники специфических загрязнений при сбросе в централизованные системы канализаций отсутствуют. Проектирование станций очистки хоз.-бытовых сточных вод не предусматривается.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Проектируемый объект	Водопотребление, м³/сут			Водоотведение, м³/сут			Безвозвратное потребление
	Всего	В т.ч. питьевого качества	На хоз-бытовые нужды	Всего	Хоз-бытовые сточные воды	Производственные стоки	
Фестивальный центр	24,32	24,32	24,32	24,32	6,45	17,87	-
ВСЕГО:	**24,32**	**24,32**	**24,32**	**24,32**	**6,45**	**17,87**	**-**

Поверхностные стоки. Сбор поверхностного дождевого и талого стока с территории участка застройки предусмотрен через существующие дождеприемные колодцы и дополнительные дождеприемные колодцы, устанавливаемые в соответствии с планом организации рельефа раздела ПЗУ. Далее стоки направляются на очистные сооружения ливневой канализации для доведения физико-химических показателей сточной воды до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Очищенные стоки отводятся в существующий ручей.

Для очистки повреxностного стока запроектированы новые очистные сооружения ливневых вод в составе накопительной горизонтальной емкости с установкой насосного оборудования производительность 5 л/с, установкой ЛОС «Rainpark» без обводной линии и блока обеззараживания сточных вод перед выпуском в водный объект. Комплексная установка «Rainpark» подземного исполнения, предназначена для очистки ливневых и талых сточных вод, загрязненных нефтепродуктами и взвешенными веществами, отводимых с территорий промышленных предприятий и селитебных (населенных) территорий, до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения. Проектируемая комплексная установка «Rainpark» поставляется полностью готовой к монтажу.

Установка «Rainpark» (производительность 684,10 м3/сут) представляет собой емкость из стеклопластика, исключающего любые деформации изделия в грунте. Внутри емкости установлены стеклопластиковые перегородки, которые делят емкость на 3 отсека: пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный фильтр тонкой очистки. Первая стадия очистки - пескоуловитель, вторая стадия - задержание крупных молекул нефтепродуктов, третья - доочистка стока на сорбционном блоке. Для этого в оборудовании последовательно установлены: камера пескоуловителя и коалесцентные модули, фильтры направленного действия, сорбент в сорбционном блоке. Значения основных физико-химических показателей сточной воды до и после очистки на «Rainpark»:

Наименование показателей	На входе		На выходе, не более
	от	до	
Нефтепродукты, мг/л	-	120	0,05
Взвешенные вещества, мг/л	-	2000	3,0
БПК, мг/л	-	30	3,0

Дополнительно система гарантирует очистку от таких показателей, как:

- АПАВ окисляемые (с 8,5 мг/л до уровня менее 0,1 мг/л) - БПК полные (с 20 мг/л до уровня менее 2 мг/л) - Железо общее (с 0,8 мг/л до уровня менее 0,1 мг/л) - Никель (с 0,08 мг/л до уровня менее 0,01 мг/л) - Медь (с 0,03 мг/л до уровня менее 0,001 мг/л) - Цинк (с 0,2 мг/л до уровня менее 0,02 мг/л) - Хром (с 0,2 мг/л до уровня менее 0,02 мг/л).

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод по данным раздела ИОС3.2 – 10500,63 м3/год.

Для снижения уровня загрязнения сточных вод должна быть организована регулярная уборка территории, ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия, в зимний период необходимо осуществлять уборку и вывоз снега.

Узел сброса очищенных вод в русло ручья относится к сооружениям сети водоотведения, проектируется согласно СП 32.13330.2018, по функциональному назначению является водоотводящим сооружением с кодом 12.01.002.001 по приказу 928/пр Минстроя РФ от 02.11.2022г.

Приняты следующие конструктивные решения узла выпуска с руслом ручья: железобетонный лоток ВМ Plus 500 шириной 500м, длиной 75м, с железобетонным оголовком внутреннего диаметра 420мм. Откосы и дно ручья на протяжении 1,5м ниже и выше по течению от выпуска лотка укреплены наброском крупного камня диаметром 150мм (расположение в ГЧ раздела).

Приемником сточных вод является Ручей без названия, русло которого расположено с западной стороныы от ЗУ 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119.

Дренажные воды. Дренажные воды отсутствуют согласно разделу ИОС3.2.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период строительства

При проведении строительных работ предусматриваются следующие основные мероприятия по снижению влияния выбросов проектируемого объекта на атмосферный воздух:

- в рамках проектных решений в разделе ООС выполнено нормирование выбросов в период строительства (см. табл. 2.5.1, 2.5.2) в соответствии с категорией стройплощадки согласно ПП РФ от 31.12.2020 №2398 и согласно п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581;

- определены платежи за выброс ЗВ в атмосферный воздух в период производства СМР (табл. 5.1) согласно ст. 16.1 ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Период эксплуатации

Проектом строительства объекта предусмотрен:

- соблюдение установленных санитарных требований, при размещении объекта в сложившейся застройке;

- в рамках проектных решений в разделе ООС выполнено нормирование выбросов в период эксплуатации (см. табл. 3.7) в соответствии с категорией стройплощадки согласно ПП РФ от 31.12.2020 №2398 и согласно п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581;

- определены платежи за выброс ЗВ в атмосферный воздух в период производства СМР (табл. 5.1) согласно ст. 16.1 ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- в период эксплуатации вклад по каждому загрязняющему веществу не превысит 0,8 ПДК.

Дополнительные мероприятия по охране атмосферного воздуха не требуются.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения в связи с чем данный раздел не разрабатывался (согл. п.25. «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N87).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

В соответствии с результатами ИЭИ по показателю Zc (группа тяжелых металлов), по содержанию нефтепродуктов и сульфатов категория загрязнения грунтов по площади и по разрезу – «допустимая». Грунты с поверхности и на глубину до 1 м загрязнены бенз(а)пиреном при категории загрязнения – «чрезвычайно опасная» (поверхностная проба П1) и категории загрязнения «опасная» (поверхностная проба П3 и керновые пробы К1.1 и К2.1). По остальным пробам категория загрязнения бенз(а)пиреном – «чистая» и «допустимая».

Излишки грунта «чрезвычайно опасной» категории подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах. Излишки грунта «опасной» категории загрязнения рекомендуются использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,5 м.

В соответствии с планом земляных масс, наблюдаются излишки грунта, подлежащие вывозу на полигоны, с учетом предложенных рекомендаций. В соответствии с выводами из отчета ИЭИ почвы не являются плодородными.

Благоустройство территории основных участков предусмотрено в части озеленения (восстановление растительного слоя грунта, h=0,15м, с засевом трав), устройства твердых покрытий в соответствии с разделом ПЗУ табл. Г) ТЭП ЗУ.

Рекультивация в рамках данного этапа проектирования не предусмотрена.

Участки во временное пользование выделены в связи с Разрешениями (Приложение Ж):

- №130/26-р от 28.07.2026 г. на использование земельного участка (условный номер земельного участка:ЗУ1), государственная собственность на который не разграничена, площадью 829 кв.м для размещения линейного объекта – линейное сооружение канализации, при котором не требуется разрешение на строительство сроком на 36 мес.

- №129/26-р от 28.07.2026 г. на использование земельного участка (условный номер земельного участка:ЗУ2), государственная собственность на который не разграничена, площадью 69 кв.м лоя благоустройства, при котором не требуется разрешение на строительство сроком на 36 мес.

После строительных работ данные Участки будут приведены в состояние, пригодное для его использования в соответствии с разрешенным использованием, а именно, будет произведено благоустройство территории – восстановительное благоустройство 829+10,32 = 839,32 м2, согласно раздела ПОС.

Мероприятия при производстве работ

В целях охраны земли предусмотрены:

- использование подготовленных площадок для временного складирования строительных материалов и размещения строительной техники;
- движение техники осуществляться по существующим проездам с твердым покрытием;
- заправка дорожно-строительной техники, автотранспорта топливом в соответствии с решениями ПОС, осуществляется на действующих АЗС города;
- максимальное применение электроинструмента и техники, взамен работающей на жидком топливе;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и передачу загрязненного грунта в специализированную организацию, имеющую лицензию на осуществление деятельности в области обращения с отходами;
- запрет на закапывание отходов в грунт;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится по договору на станции технического обслуживания, находящейся за территорией предприятия;
- отходы, образующиеся в период строительства, накапливаются в контейнерах на площадках, оборудованных в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21;
- по мере накопления строительные отходы вывозятся специализированным транспортом на утилизацию и размещение в специализированные организации, имеющие лицензию на осуществление деятельности в области обращения с отходами.

В случае соблюдения вышеперечисленных мероприятий проведение строительных работ не окажет вредного воздействия на земельные ресурсы.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

При выполнении санитарно-гигиенических требований отходы в местах временного хранения (накопления) не будут выделять в атмосферный воздух вредные вещества, загрязнять почву, подземные и поверхностные воды. Вся деятельность по обращению с отходами производства и потребления, образующимися на участке строительства, не является фактором, негативно влияющим на окружающую среду.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Количество отходов, образующихся в результате жизнедеятельности строителей оценено исходя из материалов ПОС.

В проекте принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом. Общая продолжительность строительства составляет **9 мес**. Общее количество работающих согласно тому ПОС, составляет **–170 чел.**

Каждый из подрядчиков имеет свои индивидуальные автотранспортные базы. На стройплощадках и стоянках ДСТ ремонт техники не производится, в связи, с чем изношенные шины, металлические детали, отработанные масла, обтирочный материал на объекте строительства не складируются.

Строительная площадка организуется для нормативного обслуживания рабочего персонала и обеспечения принятой технологии строительного производства.

При строительстве объекта щебень, песок, асфальтобетон, битум, ПГС расходуются без остатка. Деревянные поддоны, на которых поступают строительные материалы на площадку (тротуарная плитка, бордюрный камень), являются оборотно-возвратной тарой.

В качестве бытовых и административных помещений используются типовые передвижные вагончики-бытовки. При уборке бытовых помещений образуются бытовые отходы.

В результате жизнедеятельности рабочих образуется отход, классифицируемый как: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

В процессе эксплуатации мойки колес автотранспорта образуется осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.07.2015г №12-59/16226, отходы выгребных ям, удаляющиеся на очистные сооружения и отводимые после очистки в водный объект, считаются сточными водами и к отходам не относятся.

Для сбора отходов, образующихся в период строительства, используются металлические контейнеры типа «Пухто», установленные на площадке с твердым покрытием на территории стройплощадки. Бытовые отходы собираются в металлический контейнер объемом 0,75 м^3, установленный на площадке с твердым покрытием. Места расположения контейнеров указаны на СГП. Строительный мусор, инертный к атмосферным осадкам (бой бетона, железобетона, кирпича), собирается навалом на площадках с твердым покрытием, далее вывозится автотранспортом на специализированное предприятие по обращению с отходами. Мелкий мусор и сухие пылевидные отходы материалов собираются в мусоросборники, обеспечивающие минимальное загрязнение окружающей среды.

По завершению строительных работ образующиеся отходы будут полностью вывезены на специализированные предприятия для утилизации и в перечень отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, входить не будут.

Расчет объемов образования и нормативов образования отходов, обоснование

Расчет нормативов образования отходов выполнен:

- для отходов, количество которых учитывается по фактическому образованию, норматив определен по аналогии с действующими объектами;
- на основании данных, предоставляемых разработчиками технологической части проекта и заказчиком.

Все нижеприведенные количества образующихся отходов на объекте следует считать ориентировочными. Уточненные количества образования отходов будут приведены в период строительства объекта, согласно законодательству РФ.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Норматив образования отходов, от жизнедеятельности работающих рассчитан в соответствии с нормами образования бытовых отходов в год на одного человека и на основании данных ПОС о среднесписочной численности работающих.

Нормативное количество и объем отходов рассчитывается согласно ниже приведенным формулам: $M_{отх} = K \cdot N \cdot \rho$, т/год; $V_{отх} = K \cdot N$, м^3/год.

где: $V_{БЫТ.ОТХ.}$ – количество образования отхода, м^3/год

N – среднесписочная численность работников, задействованных на объекте, чел.;

k – среднегодовая норма накопления отходов на одного работника (согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области № 531-о, от 29.11.2022 г., составляет 2,49 м^3/год или 0,2295 т/год на сотрудника). Расчёт количества бытовых отходов, образующихся при проведении строительных работ приведён в табл. 8.1.

Таблица 8.1 **– Расчет количества бытовых отходов**

Источник образования отходов	Параметр, по которому установлен норматив		Нома накопления отходов, в год		Время строительства	Количество бытовых отходов	
	Параметр	Количество	м^3/год	т/год	мес.	м^3	т
Строители	1 человек	170	2,49	0,2295	9	**317,475**	**29,26**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Расчёт нормативного количества образования отходов обтирочного материала произведен на основании методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, разработанными Государственным учреждением Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО), Москва 2003 г.

При эксплуатации технических средств образуются отходы ветоши промасленной (автомобили обслуживаются на базах приписки).

Вид техники	Количество единиц техники	Период строительства	Норма расхода ветоши	Количество отхода, т (м3)
Строительная техника	12	180 дней (9мес.х20дн)	0,1кг/ед. техники	**0,216 (0,864)**

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (7 23 101 01 39 4)

Мойка колёс на территории стройплощадки производится только в тёплый период года. При продолжительности строительства 9 мес. Количество месяцев с положительной температурой воздуха составит 7 месяцев в год; 7 месяцев за период строительства (140 рабочих дней за период строительства).

В среднем в сутки через мойку проходит 6 автомашин. Расход воды на 1 машину составляет 0,4 м^3/сут; на 6 машин – 2,4 м^3/сут; 336 м^3/ за период строительных работ.

Сточные воды, образующиеся на мойке колес, загрязнены в основном взвешенными веществами и нефтепродуктами. Характеристики загрязнений сточных вод от мойки колес приняты по таблице 1 Приложения 5 ОНТП-01-91 (с учётом коэффициента 1,3 для грузовых автомобилей IV категории).

Содержание загрязняющих веществ до очистки:

- взвешенные вещества - 4446 мг/л
- нефтепродукты - 97,5 мг/л

Качество воды после очистки соответствует требованиям, применяемым к качеству оборотной воды, используемой для наружной мойки грузовых автомобилей (таблица 3 Приложения 5 ОНТП-01-91), и составляет:

После очистки:

- взвешенные вещества - 70 мг/л
- нефтепродукты - 20 мг/л

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$M=M_{Н/П}+M_{В/В}$ т/год, где:

$M_{Н/П}$ – количество нефтепродуктов;

$M_{В/В}$ – количество взвешенных веществ.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$M=Q\times(C_{до}-C_{после})\times10^{-6}/(1-В/100)$ т/год, где:

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

$C_{до}$, $C_{после}$ – концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91), мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СП 32.13330.2018 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Расчет количества отхода представлен в таблице:

Наименование показателя	**Объем сточных вод, поступающих на очистку (Q), м3**	**Концентрация загрязняющих веществ до очистных сооружений (Сдо), мг/л**	**Концентрация загрязняющих веществ после очистных сооружений (Спосле), мг/л**	**Эффективность очистки стоков требуемая, %**	**Эффективность очистки стоков фактическая, %**	**Влажность осадка, %**	**Плотность осадка, т/м3**	**Количество отхода (М), т**
Нефтепродукты	336	97,5	20	60	79,5	60	0,9	0,0651
Взвешенные вещества	336	4446	70	60	98,4	60		3,676
Всего отхода								**3,74**

Количество загрязненного шлама, образующегося при мойке колес, составит **3,74 т/период строительства (4,16 м3).**

Расчет отходов произведен в соответствии с ВОР разделов проекта.

Расчет количества отходов при строительстве объекта выполнен с использованием следующих методических документов:

- Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве»;
- методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003;
- сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», Санкт - Петербург 2002 г, фирма «ИНТЕГРАЛ».

Мусор от сноса и разборки зданий несортированный (8 12 901 01 72 4)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02 (раздел 153) будет образовываться:

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
6	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	1 т груза	**1084,23**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС2.2 ВОР 06-01-01 будет образовываться:

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
95	Демонтаж существующих стальных трубопроводов диаметром 219х5	м	6,5
96	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 21 км	**т**	**0,17**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ПЗУ ВОР 07-01-01 будет образовываться:

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
149	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	м3	459,86
150	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	м3	2721,16
151	Перевозка грузов II класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	**т**	**4367,156**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-КР1 ВОР_02-01-01 будет образовываться:

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
383	Перевозка мусора автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т на расстояние 20 км	**т**	**215,346**

Всего: 1084,23+0,17+4367,156+215,346=**5666,9 т** (476,28+0,02+3181,02+98,28=**3755,6 м3**)

В период строительства будут образовываться следующие отходы:

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-КР1 ВОР_02-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
177	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В20, F(1)100, W4	м3	0,19
190	Бетон кл. на щебне из гравия, класс В7,5 F(1)150, W6	м3	2,86
192	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	5,6
199	Бетон кл. на щебне из гравия, класс В7,5 F(1)150, W6	м3	1,1
201	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	5,46
207	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	1,27
213	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	3,8
219	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	2,68
225	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	4,06
231	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	7,46
238	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W6	м3	5,97
252	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W8	м3	8,13
274	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя 10 мм, класс В25 (М350)	м3	10,35
283	Смеси бетонные тяжелого бетона мелкозернистые, класс В30 (М400)	м3	0,02
285	Смеси бетонные тяжелого бетона мелкозернистые, класс В30 (М400)	м3	0,04
339	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В25, F(1)150, W8	м3	14,84
351	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В30, F(1)150, W6	м3	2,1
362	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ) на щебне из гравия, класс В30, F(1)150, W6	м3	1,61
418	Бетон В30 F150 W6	м3	21
428	Бетон В30 F150 W6	м3	93,14
Итого:			**191,68**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
15	Кладка стен из газобетонных блоков на клее без облицовки толщиной	м3	177,77
18	Устройство стен и перегородок бетонных высотой: до 3 м, толщиной до 200 мм. Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В20 (М250)	м3	1,77
Итого:			**179,54**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.1 ВОР 02-01-06

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
366	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м3	0,4732

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.3 ВОР 04-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
35	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	15,402

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС3.2 ВОР 06-02-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
131	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	м3	0,235

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ПЗУ ВОР 07-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
61	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	425,04
95	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	1,19
Итого:			**426,23**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС4.3 ВОР 06-03-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
28	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В15 (М200)	м3	0,02
92	Бетон В15 П2 F150 W6	м3	0,252
102	Бетон В15 П2 F150 W6	м3	0,126
112	Бетон В15 П2 F150 W6	м3	0,093
116	Бетон БСТ В15 П2 F150 W6	м3	0,11
Итого:			**0,60**

Всего бетона по проекту: 191,68+179,54+0,473+15,402+0,235+426,23+0,60= 814,16 м3.

Потери 1,8 % (по Приложение 4, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 814,16 х0,018 = 14,65 т (6,11 м3)

Отходы от кровли здания не образуются, поскольку кровельная сэндвич панель поставляется готовая, требуемых размеров.

Отходы шлаковаты незагрязненные (4 57 111 01 20 4)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
227	Теплоизоляция Утеплитель Rockwool Фасад Баттс -130мм, изделиями из волокнистых и зернистых материалов	м3	4,890
247	Теплоизоляция "Руф Баттс" ROCKWOOL, толщиной 50мм, изделиями из волокнистых и зернистых материалов	м3	0,565
259	Теплоизоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов	м3	21,185
339	Плиты минераловатные "Руф Баттс" ROCKWOOL, толщ.50мм	м3	22,308
531	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	0,372
613	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	0,890
692	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	20,353
722	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	1,772
747	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	7,545
821	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	0,834
839	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	12,211
855	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	1,283
868	Плиты минераловатные "Флор Баттс" ROCKWOOL	м3	6,767
1180	Утеплитель "Rockwool" Фасад БАТТС плотностью не менее 1 30 кг/м ³ - 120 мм	м3	2,220
1183	Утеплитель "Rockwool" Фасад БАТТС плотностью не менее 1 30 кг/м ³ - 100 мм	м3	1,800
Итого:			**104,99**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР2 НПТ ВОР 03-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
8	Плиты минераловатные на синтетическом связующем Техно (ТУ 5762-043-17925162-2006), марки: ТЕХНОФАС	м3	**1,1**

Итого по мин. вате: 104,99+1,1= 106,09 м3.

Потери 3,0 % (по Приложение 8, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов

в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 106,09 м3 х0,03 = 3,18 м3 (0,41 т)

Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные (4 34 141 01 20 5)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
959	Теплоизоляция изделиями из Пеноплекса толщиной 80мм насухо	м3	6,45
1020	Теплоизоляция изделиями из Пеноплекса 45 толщиной 100мм насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий	м3	8,25
1053	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного Пеноплекс 35 толщиной 150мм.	м3	62,55
1081	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного Пеноплекс-35	м3	20,86
1104	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного Пеноплекс-35	м3	27,79
1133	Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного Пеноплекс-35	м3	27,81
1180	Утеплитель "Rockwool" Фасад БАТТС плотностью не менее 1 30 кг/м ³ - 120 мм	м3	2,22
1183	Утеплитель "Rockwool" Фасад БАТТС плотностью не менее 1 30 кг/м ³ - 100 мм	м3	1,80
1185	Изоляция Экструзионным пенополистирол - 120 мм 430м2 на битуме холодных поверхностей: стен	м3	51,60
1186	Плиты теплоизоляционные из экструзионного вспененного полистирола ПЕНОПЛЭКС- 120 мм	м3	51,60
Итого:			**260,92**

Потери 3,0 % (по Приложение 8, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 260,92 м3х0,03 = 7,83м3 х 1,4т/м3 = 10,96 т

Отходы битума нефтяного (3 08 241 01 21 4)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-КР1 ВОР_02-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
173	Гидроизоляция обмазочная в 2 слоя битумной мастикой по праймеру	м2	2,5
347	Обмазочная гидроизоляция засыпаемых поверхностей (2 слоя)	м2	44,2
Итого (2,4 кг на 1 м2 (2 слоя))		**т**	**0,22**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4- ИОС4.3 ВОР_06-03-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
16	Обмазка поверхностей лотков битумом за 2 раза	м2	40,15
Итого (2,4 кг на 1 м2 (2 слоя))		**т**	**0,19**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
555	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: Техноэласт БАРЬЕР ЛАЙТ на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, в 2 слоя 3мм	м2	36,4
578	Устройство гидроизоляции Техноэласт Барьер Лайт, оклеечной рулонными материалами: на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, в 2 слоя с заведением на стену 80мм + 3м2 к общему объему.	м2	363,1
843	Устройство гидроизоляции из мембраны Изоспан АМ на бутилкаучуковом клее с защитой рубероидом,: 1 слой	м2	237,1
870	Устройство гидроизоляции из мембраны Изоспан АМ на бутилкаучуковом клее с защитой рубероидом,: 1 слой	м2	65,7

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
883	Устройство гидроизоляции Техноэласт Барьер Лайт оклеечной рулонными материалами: на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, в 2 слоя 3мм	м2	34,1
965	Устройство гидроизоляции оклеечными рулонными материалами ВиллаЭласт от компании Icopal на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, в 2 слоя	м2	80,6
1016	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, первый слой	м2	82,5
1017	Гидроизоляция ИКОПАЛ Ультра-Н.Материал рулонный гидроизоляционный, битумный СБС-модифицированный, безосновный, с защитным слоем из полипропилена с обеих сторон полотна	м2	92,4
1018	Устройство гидроизоляции оклеечной рулонными материалами: на мастике битумной с минеральными кислотоупорными наполнителями и армирующей добавкой, второй слой	м2	82,5
1019	Гидроизоляция ИКОПАЛ Ультра-В. Материал рулонный гидроизоляционный, битумный СБС-модифицированный, безосновный, с защитным слоем из полипропилена с обеих сторон полотна	м2	92,4
1189	Гидроизоляция стен, Икопал Ультра Н (-рулонный битумно-полимерный материал, модифицированный СБС (стирол-бутадиен-стиролом)): боковая оклеечная по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу и бетону в 2 слоя.	м2	430
1067	Вилла Текс - В. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТКП/ЭКП/ХКП, для верхнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 4,5 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	461,52
1068	Вилла Текс - Н. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТПП/ЭПП/ХПП, для нижнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 от 3,5 до 4,0 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	469,61
1090	Вилла Текс - В. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТКП/ЭКП/ХКП, для верхнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 4,5 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	153,9
1091	Вилла Текс - Н. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТПП/ЭПП/ХПП, для нижнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 от 3,5 до 4,0 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	156,6
1118	Вилла Текс - В. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТКП/ЭКП/ХКП, для верхнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 4,5 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	153,786
1119	Вилла Текс - Н. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТПП/ЭПП/ХПП, для нижнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 от 3,5 до 4,0 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	156,484
1147	Вилла Текс - В. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТКП/ЭКП/ХКП, для верхнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 4,5 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	153,9
1148	Вилла Текс - Н. Материал рулонный битумно-полимерный кровельный и гидроизоляционный ТПП/ЭПП/ХПП, для нижнего слоя кровли, основа-стеклоткань/полиэстер/стеклохолст, гибкость не выше -25 °С, масса 1 м2 от 3,5 до 4,0 кг, прочность 390-590 Н, теплостойкость не менее 100 °С	м2	156,6
Итого:		**м2**	**3459,4**
Итого: вес 1 м2 – 4,5 кг		**т**	**15,57**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.3 ВОР 04-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
79	Битумы нефтяные строительные БН-70/30	т	0,00288

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
80	Мастика битумная гидроизоляционная для подземных строительных конструкций, холодная, готовая к применению, диапазон температур от -20 до +40 °С, прочность сцепления с металлом/бетоном не менее 0,1 МПа, расход для горизонтальной поверхности 1 кг/м2	т	0,0432
Итого:		**т**	**0,046**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС3.2 ВОР 06-02-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
69	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00094
74	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00297
85	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00189
90	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00297
95	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00055
100	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,00217
105	Мастика битумная гидроизоляционная холодного отверждения, для склеивания строительных материалов, гидроизоляции строительных конструкций	т	0,01265
	Итого	**т**	**0,024**

Итого по материалу: 0,22+0,19+15,57+0,046+0,024=16,05 т

Потери 3,0 % (по Приложение 1, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 16,05 х0,03 = 0,48 т (0,74 м3)

Лом строительного кирпича незагрязненный (8 23 101 01 21 5)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
7	Кладка перегородок из кирпича: Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	м3	423,77
10	Кладка стен кирпичных внутренних. Кирпич керамический одинарный, марка 100, размер 250х120х65 мм	м3	203,58
	Всего	м3	627,35

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-КР1 ВОР_02-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
357	Кирпичная кладка на ц.п. растворе М150 (столб 380х380) из лицевого кирпича 250х120х65 мм, М125	м3	0,8
368	Кирпичная кладка на ц.п. растворе М150 (столб 380х380)	м3	0,534
410	Кирпичная кладка на ц.п. растворе М150 (столб 380х380)	м3	10,151
	Всего	м3	**11,485**

Итого по материалу: 627,35+11,485 = 638,835 м3

Потери 1,0 % (по Приложение 5, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 638,835 х0,01 = 6,39 м3 (10,86 т при плотности 1,7 т/м3)

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (8 90 000 01 72 4)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02:

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	м2	м3
494	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	549,6	21,98
509	Устройство выравнивающих стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементно-песчанный, М150.	118,1	4,72
522	Устройство стяжек: цементных толщиной 60 мм. Раствор готовый кладочный, цементно-песчанный, М150.	46,2	2,77
535	Устройство стяжек: цементных толщиной 60 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	7,22	0,43
550	Устройство стяжек: цементных толщиной 55 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	36,4	2,00
559	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	36,4	1,09
574	Устройство стяжек: цементных толщиной 45 мм. толщиной (55-35)=45мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	360,1	16,20
582	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	360,1	10,80
600	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	324,5	12,98
615	Устройство стяжек: цементных толщиной 60 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	10,8	0,65
636	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	57,9	2,32
654	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	905,4	36,22
671	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	16,9	0,68
693	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	395,2	11,86
723	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	34,4	1,03
748	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	146,5	4,40
755	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	59,2	2,37
784	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	385,2	19,26
799	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементно-песчанный, М150	22,3	1,12
813	Устройство стяжек: цементных толщиной 20 мм. Раствор готовый кладочный, цементно-песчанный, М150.	11	0,22
825	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	16,2	0,65
846	Устройство стяжек: цементных толщиной 70 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	237,1	16,60
859	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	24,91	1,25
871	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	65,7	3,29
878	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	34,1	1,71
887	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	34,1	1,36
894	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	37,1	1,11
904	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150.	37,1	1,86
932	Устройство стяжек: цементных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М200	24,8	0,99

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	м2	м3
946	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	13,3	0,67
955	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	80,6	2,42
974	Устройство стяжек: цементных толщиной 100 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М300	80,6	8,06
981	Устройство стяжек: из самовыравнивающейся смеси на цементной основе, толщиной 5 мм	62,9	0,31
991	Устройство стяжек: из самовыравнивающейся смеси на цементной основе, толщиной 5 мм	163,9	0,82
1001	Устройство стяжек: цементных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	82,5	2,48
1012	Устройство стяжек: цементных толщиной 50 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	82,5	4,13
1028	Устройство стяжек: цементных толщиной 70 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М150	82,5	5,78
1045	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 30 мм	404,84	12,15
1061	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100.	404,84	16,19
1073	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	135	4,05
1084	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100.	135	5,40
1096	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	134,9	4,05
1112	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	134,9	5,40
1125	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 30 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	135	4,05
1141	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 40 мм. Раствор готовый кладочный, цементный, М100	135	5,40
Итого:		**м3**	**263,24**
	Плотность 2,2 т/м3	**т**	**579,12**
515	Керамогранитная плитка для ступеней 300х600х10мм. расход плитки с к-том 1,05.	м2	124,005
521	Керамогранитная плитка для ступеней 300х600х10мм.	м2	63,525
529	Керамогранитная плитка для ступеней 600х600х10мм.	м2	48,51
568	Керамогранитная плитка для напольных работ ПГ 300х300х8,5 матовая, ГОСТ 6787-2001	м2	37,128
591	Керамогранитная плитка для напольных работ ПГ 300х300х8,5 матовая, ГОСТ 6787-2001	м2	367,302
793	Керамогранитная плитка 20мм	м2	392,904
807	Керамогранитная плитка для ступеней 300х600х20мм	м2	23,415
812	Керамогранитная плитка для ступеней 300х600х10мм.	м2	13,65
819	Керамогранитная плитка 300х600х20мм.	м2	11,55
1194	Кераморанит на клею (над уровнем земли) - толщ. 10 мм	м2	204
Итого:		м2	**1285,99**
		м3	**19,29**
	Плотность 2,3 т/м3	**т**	**44,37**
№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	**м2**	**т**
229	Тонкая штукатурка по СП 12-101-98 из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм: потолков, с предварительной огрунтовкой основания потолков .	36,53	0,01
249	Тонкая штукатурка по СП 12-101-98 из сухих растворных смесей толщиной до 10 мм: потолков с предварительной огрунтовкой.	10,98	0,00
283	Штукатурка цементно-песчанная из сухих смесей, быстродействующая, по армированной сеткке ПВХ 5х5 мм - 15 мм. Грунтовка Baumit Universal Grund.	1763,38	0,35

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	м2	м3
292	Штукатурка стен из гипсовых быстротвердеющих смесей Baumit GlättPutz - 15мм.	1944,62	0,39
329	Штукатурка цементно-песчаная из сухих смесей, быстродействующих М150 - 15мм стен. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	168,1	0,03
347	Штукатурка Baumit GlättPutz из сухих гипсовых смесей М50 толщиной до 15 мм:	589,65	0,12
366	Штукатурка цементно-песчаная из сухих смесей, быстродействующая толщиной-30м стен. Грунтовка глубокого проникновения стен расход 0,2кг/м2.	56,97	0,01
378	Штукатурка цементно-песчанная их сухих смесей - толщиной до 4 мм: Грунтовка глубокого проникновения стен, расход 0,2кг/м2	403,72	0,08
389	Штукатурка цементно-песчаная из сухих смесей М150, быстродействующая - 15мм. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	606,44	0,12
400	Штукатурка цементно-песчаная из сухих смесей М150, быстродействующих толщиной до 30 мм: стен. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	18,2	0,00
411	Штукатурка стен из гипсовых сухих быстротвердеющих смесей Baumit GlättPutz - 15мм. Грунтовка Baumit UniversalGrund стен за 1 раз. расход 0,2кг/м2.	804,13	0,16
424	Штукатурка цементно-песчаная из сухих смесей М150, быстродействующая - 30мм стен. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	55,01	0,01
443	Штукатурка стен цементно-песчаная из сухих смесей, быстродействующих М150 толщиной 15мм. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	86,06	0,02
471	Штукатурка стен гипсовая из сухих быстротвердеющих смесей М50 Baumit GlättPutz - толщиной 15мм. Грунтовка глубокого проникновения расход 0,2кг/м2.	58,2	0,01
1033	Смеси сухие водостойкие для затирки межплиточных швов шириной 1-6 мм (различная цветовая гамма) расход 0,3кг/м2		0,025
1195	Смеси сухие водостойкие для затирки межплиточных швов шириной 1-6 мм (различная цветовая гамма)		0,06
1196	Смеси сухие строительные клеевые, для производства внутренних облицовочных работ, В3,5		1,6
Итого:		**т**	**3,00**
	Плотность 1,3т/м3	м3	**2,31**

Потери 2,0 % (Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному отходу: (579,12+44,37+3)х0,02 = 12,53 т (263,24+19,29+2,31)х0,02 = 5,70 м3

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-КР1 ВОР_02-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
104	Арматура А500С диаметр 16 мм	т	0,0756
117	Арматура А500С диаметр 16 мм	т	0,314
118	Арматура А500С диаметр 12 мм	т	0,299
119	Арматура А240 диаметр 6 мм	т	0,0158
128	Арматура д 10 А240	т	0,016
130	Арматура д 16 А500С	т	0,041
131	Арматура д 12 А500С	т	0,028
139	Арматура д 12 А400	т	0,032
140	Арматура д 8 А400	т	0,003
141	Арматура д 6 А240	т	0,015
150	Арматура д 25 А500С	т	0,3024
151	Арматура д 8 А240	т	0,0504
157	Арматура д 8 А400	т	0,0062

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
160	Арматура д 12 А500С	т	4,984
161	Арматура д 6 А240	т	0,118
167	Арматура д 8 А400	т	0,04
168	5Ср3Вр-100-100х600-50/50 по ГОСТ 23279-2012	т	0,015
180	Арматура д 8 А400	т	0,006
181	5Ср3Вр-100-100х600-50/50 по ГОСТ 23279-2012	т	0,001
195	Арматура д 10 А500	т	0,337
204	Арматура д 16 А500С	т	0,4898
205	Арматура д 8 А240.	т	0,026
210	Арматура д 12 А500С	т	0,285
211	Арматура д 8 А240.	т	0,006
216	Арматура д 20 А500С	т	0,337
217	Арматура д 8 А240.	т	0,068
222	Арматура д 20 А500С	т	0,253
223	Арматура д 8 А240.	т	0,047
228	Арматура д 12 А500С	т	0,373
229	Арматура д 8 А240.	т	0,0356
234	Арматура д 16 А500С	т	0,5113
235	Арматура д 12 А500С.	т	0,4083
236	Арматура д 8 А240.	т	0,0244
241	Арматура д 16 А500С	т	0,5113
242	Арматура д 12 А500С.	т	0,4083
243	Арматура д 8 А240.	т	0,0203
254	Арматура д 8 А240.	т	0,1178
255	Арматура д 16 А500С	т	0,3564
272	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А240, диаметр 6 мм	т	0,01
273	Сталь арматурная рифленая свариваемая, класс А500, диаметр 12 мм	т	1
342	Арматура д 10 А500С	т	1,236
343	Арматура д 8 А240	т	0,006
344	Арматура д 6 А240	т	0,024
354	Арматура д 12 А500С	т	0,047
355	Арматура д 8 А240	т	0,018
365	Арматура д 12 А500С	т	0,034
366	Арматура д 8 А240	т	0,014
373	Арматура д 12 А500С	т	0,685
374	Арматура д 8 А240	т	0,238
421	Арматура д 12 А500С	т	0,594
422	Арматура д 8 А240	т	0,131
431	Арматура д 12 А500С	т	2,634
432	Арматура д 8 А240	т	1,367
Итого:			**19,016**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-АР1 ВОР 02-01-02

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
13	Армирование кладки стен и других конструкций из Сетки рулонной 4Ср Ø5ВрI-50/Ø5ВрI-50, через 4 ряда кладки по вертикали. вес м2=5,65 кг/м2.	т	0,245
533	Армирование стяжек и набетонок сетками. 5Вр1-150/5Вр1-150 вес м2=1,92 кг.	т	0,014

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
823	Армирование подстилающих стяжек и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 - вес м2=1,92 кг.	т	0,031
844	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-100/5Вр1-100 - вес м2=2,75 кг.	т	0,652
857	Армирование подстилающих стяжек и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 - вес м2=1,92 кг.	т	0,048
902	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-100/5Вр1-100 - вес м2=2,75 кг.	т	0,102
972	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 вес м2=1,92 кг.	т	0,155
1010	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 - вес м2=1,92 кг.	т	0,158
1026	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 - вес м2=1,92 кг.	т	0,158
1059	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 вес м2=1,92 кг.	т	0,777
1082	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 -50мм вес м2=1,92 кг.	т	0,259
1110	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 -50мм вес м2=1,92 кг.	т	0,259
1139	Армирование подстилающих слоев и набетонок. 5Вр1-150/5Вр1-150 вес м2=1,92 кг.	т	0,259
1187	Армирование кладки стен и других конструкций. Ø5ВрI-50/Ø5ВрI-50 вес м2=5,65 кг/м2.	т	0,961
Итого:			**4,08**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС4.1 ВОР 02-01-03

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
2182	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 15 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	20
2184	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные без резьбы, обыкновенные, номинальный диаметр 20 мм, толщина стенки 2,8 мм	м	133
2186	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	135
2188	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	198
2190	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	301
2192	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	88
2195	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	35
2197	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	141
2199	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	59
2201	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	58
2203	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м	36
2609	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	94
2611	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	3
2861	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 76 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	285
2863	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	8

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
2865	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	14
2867	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	22
2916	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 89 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	3
2918	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	3
2920	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	24
2976	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м	3
2978	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 133 мм, толщина стенки 4 мм	м	2
2979	Трубопроводы из стальных электросварных труб с гильзами для отопления и водоснабжения, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4 мм	м	24
		м	**1689**
Итого:		6,26 кг (вес)	**10,57**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС2.1 ВОР 02-01-04

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
3	Трубы стальные ВГП оцинкованные под резьбовое соединение Ц-Р-15х2,8 ГОСТ-3262-75*= п.м. 107,0	м	107
5	Трубы стальные ВГП оцинкованные под резьбовое соединение Ц-Р-20х2,8 ГОСТ-3262-75* =п.м. 97,0	м	97
8	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-25х3,2 ГОСТ-3262-75* =п.м. 55,0	м	55
10	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-40х3,5 ГОСТ-3262-75* =п.м. 156,0	м	156
12	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-40х3,5 ГОСТ-3262-75* =п.м. 35,0	м	35
14	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-50х3,5 ГОСТ-3262-75* =п.м. 30,0	м	30
84	Трубы стальные ВГП оцинкованные под резьбовое соединение Ц-Р-20х2,8 ГОСТ-3262-75* =п.м. 160,0	м	160
87	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-25х3,2 ГОСТ-3262-75* =п.м. 120,0	м	120
89	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-32х3,2 ГОСТ-3262-75*= п.м. 46,0	м	46
91	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-40х3,5 ГОСТ-3262-75*= п.м. 20,0	м	20
170	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-65х4,0 ГОСТ-3262-75* п.м. 115	м	115
172	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-100х4.5 ГОСТ-3262-75* п.м. 265	м	265
Итого		1,71 кг(вес)	**2,06**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС3.1 ВОР 02-01-05

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
116	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ц-М-32х3,2 ГОСТ-3262-75* п.м. 28,0 или аналог	м	28
120	Трубы стальные ВГП оцинкованные под грувлочное соединение Ø50 ГОСТ 3262-75*	м	78
135	Труба чугунная безраструбная DN 100 SML ООО "Смартекс групп" м.п. 50 или аналог	м	50
Итого:		4,35 кг(вес)	**0,68**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС4.1 ВОР 02-01-21

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
67	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=133х4,0 мм	м	12
76	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=108х4,0 мм	м	18
84	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=76х3,5 мм	м	30
94	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=57х3,5 мм	м	6
101	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=45х3,0 мм	м	12
108	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=38х3,0 мм	м	12
112	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=32х3,0 мм	м	6
119	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=25х3,0 мм	м	6
127	Труба стальная бесшовная горячедеформированная черная, Д=22х3,0 мм	м	12
		6,26 кг	0,71
194	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	6
196	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	12
198	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	6
200	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, наружный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,0 мм	м	6
201	Трубы стальные бесшовные холоднодеформированные из коррозионно-стойкой стали марки 12Х18Н10Т, наружный диаметр 18 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	6
		2,74 кг	0,10
Итого:			**0,81**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС2.2 ВОР 06-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
17	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст2кп-Ст4кп и Ст2пс-Ст4пс, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 6 мм	м	7,07
19	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст2кп-Ст4кп и Ст2пс-Ст4пс, наружный диаметр 325 мм, толщина стенки 5 мм	м	8,08
25	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 5 мм	м	28,14
87	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст20, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 5 мм	м	3,31
		26,39кг	46,61
Итого:			**1,23**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС4.3 ВОР 06-03-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
86	Труба стальная 219*6 длина 600 мм	м	7,07
96	Труба стальная 219*6 длина 600 мм	м	8,08
106	Труба стальная 159х4,5 длина 600 мм	м	28,14
		17,15 кг	0,201
Итого:			**3,45**

Итого арматуры: 19,016+4,08=23,096 т.

Потери 1% (по Приложение 6, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода (без труб): 23,096 т х 0,01= 0,23 т

Итого труб: 10,57+2,06+0,68+0,81+1,23+3,45=18,8т

Потери 2% (по Приложение11, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода (трубы): 18,8 т х 0,02= **0,376 т**

Всего данному виду отхода: 0,606 т (0,1 м3 при плотности 7 т/м3)

Отходы изолированных проводов и кабелей (4 82 302 01 52 5)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.3 ВОР 04-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
21	Кабель силовой с алюминиевыми жилами АВБбШв 4х240-1000	м	2244
23	Кабель силовой с алюминиевыми жилами АВБбШв 4х16-660	м	20,4
25	Кабель ППГ(А)-HF 5х4	м	1433,1
93	Кабель ППГ(А)-HF 4х4	м	224,4
94	Кабель ППГ(А)-HF 3х4	м	342,72
Итого:		тонн	**11,33**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.1 ВОР 02-01-06

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
64	Кабель ППГ(А)-HF 2х1,5	м	1020
67	Кабель ППГ(А)-HF 3х1,5	м	4641
70	Кабель ППГ(А)-HF 4х1,5	м	204
73	Кабель ППГ(А)-HF 3х2,5	м	8211
76	Кабель ППГ(А)-HF 4х2,5	м	142,8
79	Кабель ППГ(А)-HF 5х2,5	м	1575,9
82	Кабель ППГ(А)-HF 3х4	м	663
85	Кабель ППГ(А)-HF 5х4	м	1570,8
87	Кабель ППГ(А)-HF 3х6	м	45,9
90	Кабель ППГ(А)-HF 5х6	м	214,2
93	Кабель ППГ(А)-HF 3х10	м	293,76
95	Кабель ППГ(А)-HF 5х10	м	311,1
97	Кабель ППГ(А)-HF 3х16	м	173,4
100	Кабель ППГ(А)-HF 5х16	м	354,96
103	Кабель ППГ(А)-HF 5х25	м	795,6
106	Кабель ППГ(А)-HF 3х35	м	117,3
109	Кабель ППГ(А)-HF 5х35	м	117,3
111	Кабель ППГ(А)-HF 5х50	м	387,6
113	Кабель ППГ(А)-HF 5х70	м	249,9
115	Кабель ППГ(А)-HF 5х95	м	173,4
117	Кабель ППГ(А)-HF 5х150	м	51
119	Кабель ППГ(А)-HF 5х240	м	153
	Итого:	м	21467
	Итого:	т	**6,46**
122	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х1,5	м	6915,6
125	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х2,5	м	220,32
128	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х2,5	м	1665,66
131	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х4	м	188,7
134	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х6	м	74,46
137	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х4	м	1238,28

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
140	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х6	м	759,9
142	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х10	м	112,2
145	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х10	м	385,56
148	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х16	м	142,8
	Итого:	м	11703
	Итого:	**т**	**6,97**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС1.2 ВОР 03-01-04

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
9	Кабель ППГ(А)-HF 3х1,5	м	30,6
12	Кабель ППГ(А)-HF 3х2,5	м	61,2
15	Кабель ППГ(А)-HF 5х2,5	м	15,3
18	Кабель ППГ(А)-FRHF 3х1,5	м	15,3
20	Кабель ППГ(А)-FRHF 5х25	м	25,5
	Итого:	м	**147,9**
	Итого:	**т**	**0,03**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС5.2 ВОР 02-01-07

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
39	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,0	м	1600
41	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,0	м	240
43	КПСЭнг(А)-FRHF 2х2х0,5	м	20
83	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,0	м	2700
85	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,0	м	300
87	КПСнг(А)-FRHF 2х2х0,5	м	750
89	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5	м	400
127	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,5	м	1500
129	КПСнг(А)-FRHF 1х2х1,5	м	400
160	КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5	м	30
Итого:		м	**7940**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС5.3 ВОР 02-01-08

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
43	Кабель КПСэнг(А)-HF 2х2х0,5	м	45
45	Кабель КПСнг(А)-HF 1х2х1,0	м	7755
47	Кабель КПСнг(А)-HF 1х2х1,0	м	600
96	Кабель КПСэнг(А)-HF 2х2х0,5 в	м	185
102	Кабель КПСнг(А)-HF 1х2х1,0	м	120
104	Кабель КПСнг(А)-HF 1х2х0,5	м	65
106	Кабель КПСнг(А)-HF 1х2х0,5	м	90
188	Кабель КПСнг(А)-LS 1х2х0,5	м	100
Итого:		м	**8960**
Всего по 2 разделам		м	**16900**
Всего по 2 разделам		т	**0,88**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС5.4 ВОР 02-01-10

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество

13	Кабель контрольный МКЭШВнг(А)-HF 1х2х1	м	3700
15	Кабель контрольный МКЭШВнг(А)-HF 2х2х0.75	м	1400
17	Кабель монтажный ППГнг(А)-HF 3х1.5	м	870
Итого:		м	5970
Итого:		**т**	**0,92**

Итого кабели: 11,33+6,46+6,97+0,03+0,88+0,92=26,59 т

Потери 2,0% (по Приложение 9, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 26,59 т х 0,02 = 0,53 т (1,66 м3 при плотности 0,32 т/м3)

Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций (8 27 311 11 50 4)

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС2.1 ВОР 02-01-04

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
17	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропи-лена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 Dn 20х2,8 Pro Aqua = п.м. 118,0 или аналог	м	120,95
28	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропилена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 Dn 25х3,5 Pro Aqua = п.м. 23,0 или аналог	м	23,575
38	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропи- лена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 Тоже, Dn 32х4,4 Pro Aqua = п.м. 2,0 или аналог	м	2,05
94	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропилена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 Dn 20х2,8 Pro Aqua= п.м. 90,0 или аналог	м	92,25
105	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропилена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 , Dn 25х3,5 Pro Aqua =п.м. 16,0 или аналог	м	16,4
115	Труба напорная армированная стекловолокном из полипропи- лена (PP-R/PP-R-GF/PP-R) PRO AQUA Rubis SDR 7.4 Dn 32х4,4 Pro Aqua п.м. 2,0 или аналог, прим	м	2,05
Итого:		м	257,28
Итого:		**т**	**0,04**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС3.1 ВОР 02-01-05

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
2	Труба ПП d 50 Ostendorf Rus м.п. 105,0 или аналог	м	105
13	Труба ПП d 110 Ostendorf Rus м.п. 243 или аналог	м	243
42	Труба ПП d 50 Ostendorf Rus м.п. 115 или аналог	м	115
53	Труба ПП d 110 Ostendorf Rus м.п. 70 или аналог	м	70
77	Труба НПВХ 110х3,2 ТУ 6-19-307-86 м.п. 125,0 или аналог	м	125
84	Труба НПВХ 160х4,7 ТУ 6-19-307-86 м.п. 68,00 или аналог	м	68
Итого:		м	726
Итого:		**т**	**0,327**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС3.2 ВОР 06-02-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
77	Труба гофрированная из полиэтилена (ПНД) SN8 диаметром: 200 мм	м	142,1
79	Труба гофрированная из полиэтилена (ПНД) SN8 диаметром: 300 мм	м	136,2
81	Труба гофрированная из полиэтилена (ПНД) SN8 диаметром: 400 мм	м	81,1
107	Труба гофрированная из полиэтилена (ПНД) SN8 диаметром: 200 мм	м	9
121	Труба гофрированная из полиэтилена (ПНД) SN8 диаметром: 200 мм	м	21,2
		м	390
Итого:		м	470,76
Итого:		**т**	**0,974**
61	Труба раструбная полипропиленовая (PPR-B) Pragma DN110	м	40,80
63	Труба раструбная полипропиленовая (PPR-B) Pragma DN160	м	14,82

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
65	Труба раструбная полипропиленовая (PPR-B) Pragma DN200	м	159,12
Итого:		м	**214,74**
Итого:		**т**	**0,472**

По данным раздела ПСК-0082-2022-4-ИОС2.2 ВОР 06-01-01

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
27	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 225 мм, толщина стенки 10,8 мм	м	199,782
29	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 225 мм, толщина стенки 10,8 мм	м	9,9
33	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 160 мм, толщина стенки 7,7 мм	м	88,704
35	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 110 мм, толщина стенки 5,3 мм	м	5,6448
37	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 110 мм, толщина стенки 5,3 мм	м	11
41	Трубы напорные ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR21, номинальный наружный диаметр 63 мм, толщина стенки 3 мм	м	42,29
Итого:		м	357,32
Итого:		**т**	**2,605**

Итого материала: 0,04+0,327+0,974+0,472+2,605=4,418 т

Потери 2,0 % (по Приложение 9, Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве).

Итого по данному виду отхода: 4,418 т х 0,02 = 0,09 т (0,775 м3 при плотности 0,12 т/м3)

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Масса образования этого вида отходов $M_{огар}$ (т) рассчитывается по удельному показателю - проценту массы огарка электрода от массы нового электрода, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю…»[17].

Расчет ведется по формуле:

$M_{огар} = M_{исп.эл} H_{огар}$,

где $M_{исп.эл}$ - масса использованных электродов, т;

$H_{огар}$ - удельный норматив образования огарков, %.

Результаты расчета сведены в таблицу:

$H_{огар}$ - удельный норматив образования огарков, %.

Результаты расчета сведены в таблицу:

Вид производства	**Масса использованных электродов, т**	**Удельный норматив образования огарков, %**	**Масса образования отхода, т/год**
Ручная сварка	9 мес х80 ч/месс = 720 ч х 0,5кг/ч х 0,001= 0,36 т	15	**0,054**

Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов) (1 54 110 01 21 5)
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)
Отходы корчевания пней (1 52 110 02 21 5)

В соответствии с перечетной ведомостью, представленной в приложении Д1, на 4 этапе предусматривается вырубка 444 деревьев и 137 кустарников.

Количество отхода от срубаемых деревьев составит:

3,14 х 0,41²м х 20 м х 444 шт. / 4 = 1225,405 м3 (**843,25 т** при плотности 0,7 т/м3)

Количество отхода сучьев, веток при рубке деревьев составит:

1240,64 м3 х 21% = 220,53 м3 (**2,61 т** при плотности отхода 0,01 т/м3)

Количество отхода сучьев, веток при рубке кустарников составит:

137шт х1,5 и2 х 21% = 43,155 м3 (**0,43 т** при плотности отхода 0,01 т/м3)
Количество образующегося отхода корчевания пней составит:
(1240,64 м^3) х 17%= 210,91 м3 (**46,79 т** при плотности отхода 0,2 т/м3)
Итого: 893,08 т (1700 м3)

Согласно данным ВОР 01-01-01 образуется следующие отходы от вырубки ЗН

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Ед. изм.	Количество
25	Перевозка веток, деревьев и пней на расстояние до 30 км	т	879,73
36	Перевозка веток, деревьев и пней на расстояние до 30 км	т	13,345
Итого:			**893,075**

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (8 11 100 01 49 5)

Выемка грунта представлена в таблице 8.2

Таблица 8.2 – выемка грунта

№ п.п.	Наименование работ, ресурсов, затрат по проекту	Количество	Объем
	ВОР 07-01-01 (ПЗУ)	тонны	м3
152	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	4279,954	2517,62
153	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	283,203	166,59
11	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	7162,644	4213,32
14	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	1781,94	1048,2
15	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	929,9	547,0
Итого вывоз грунта		**14437,63**	**8492,73**

Таблица 8.3 - **Перечень отходов, образующихся на объекте в период строительства**

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов	
				м^3	т
1	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	4,16	3,74
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	317,475	29,26
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,864	0,216
4	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	3755,6	5666,9
5	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	IV	3,18	0,41
6	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	0,74	0,48
7	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	IV	0,775	0,09
8	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	5,7	12,53
			ИТОГО IV – го класса опасности:	**4088,49**	**5713,63**

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов	
				м³	т
9	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	6,11	14,65
10	Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	V	7,83	10,96
11	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	6,39	10,86
12	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,1	0,606
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	1,66	0,53
14	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	-	0,054
15	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	8 492,73	14 437,63
16	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	V	263,685	3,035
17	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	V	210,91	46,79
18	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	V	1225,405	843,25
	ИТОГО V – го класса опасности:			**10003,91**	**15321,52**
	ВСЕГО:			**14092,40**	**21035,15**

Всего за период строительства образуется 14092,40 м^3 или 21035,15 т отходов 4-го – 5-го классов опасности.

После временного накопления на территории строительной площадки отходы предполагается передавать на размещение, обезвреживание, использование (см. таблицу 8.4) специализированным лицензированным организациям.

Для сбора строительных отходов на территории строительной площадки устанавливается контейнер для мусора типа «Пухто», для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей – контейнер объемом 0,75 м^3 (в районе бытового городка). Вывоз строительного мусора с территории строительной площадки осуществляется автотранспортом лицензированной организации на объекты по утилизации и обезвреживанию отходов.

Таблица 8.4 - Х**арактеристика мест временного хранения отходов**

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Место накопления	Цель накопления
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	Отделение сбора осадка в комплекте очистной установки	Транспортировка по договору с ООО «Хартия», размещение на полигоне
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Пластиковый контейнер с крышкой	Передача региональному оператору полигон ООО «Хартия» ГРОРО 71-00050-3-00178-310322 по договору
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Пластиковый контейнер с крышкой	Транспортировка по договору с ООО «Хартия», с последующей утилизацией
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	Бункер	Транспортировка по договору с ООО «Хартия», с размещением на полигоне
Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	Бункер	Транспортировка по договору с ООО «Хартия», с размещением на полигоне
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	Пластиковый контейнер с крышкой	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»

Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	Пластиковый контейнер с крышкой	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Бункер	Транспортировка по договору с ООО «Хартия», с размещением на полигоне
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	Бункер	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	Бункер	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	Пластиковый контейнер с крышкой	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	Пластиковый контейнер	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Пластиковый контейнер совместно с сварочными электродами	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Пластиковый контейнер совместно с ломом металлов	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	Площадка с твердым покрытием	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	Площадка с твердым покрытием	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	Площадка с твердым покрытием	Утилизация (переработка) по договору с ООО «Хартия»
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	Площадка с твердым покрытием	Вывоз на полигон, для использования по договору с ООО «Хартия»

Для размещения отходов были получены коммерческие предложения от трех компаний (в Приложении Л1), наилучшее предложение было получено от ООО «Хартия». Расположение полигонов и дальность возки указана в разделе ПОС (Приложение А), наилушим вариантом также выбран полигон ООО «Хартия».

Наименование организации	Стоимость КП	Расстояние	Выбор
ООО «Хартия», Л020-00113-77/00114244	1200 руб	20 км	1
ООО «ЭКОМИР», Л020-00113-71/00017090	2500 руб	20,5 км	2
Утилизатор МАУ «Благоустройство веневского района”, Л020-00113-71/00016036	3000 руб	70 км	3

Согласно письма от ООО «Хартия» стоимость утилизации строительных отходов составляет 1200 руб/тонну (Приложение Л1).

По грунту были получены письма-отказы от Администрации МО Щекинский район, Администарции МО Яснополянское, Министрества экологии Тульской области, ППК «Единый Заказчик» об отсутствии возможности использования излишков грунта (Приложение Л2).

Отходы IV-V класса опасности вывозятся на санкционированную для этих целей территорию – полигон ООО «Хартия» (№ полигона в реестре ГРОРО 71-00050-3-00178-310322), расположенный по адресу: Тульская область, г. о. город Тула, деревня Малая Еловая, территория Автомобильная дорога Тула-Новомосковск, 8 й километр, строение 1, 2, 3, 4. Лицензия на работу с отходами ООО «Хартия» № Л020-00113-77/00114244 от 29.12.2015. Было получено гарантийное письмо от ООО «Хартия» о вывозе и размещении отходов, в т.ч. отходов грунта и отходов от вырубки зеленых насаждений (Приложение Л3).

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

При эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие виды отходов:

Смет с территории предприятия практически неопасный (7 33 390 02 71 5)

Норма смета определена, согласно СП 42.13330.2016, составляет 5-15 кг/год с 1 м^2. Площади

твердых покрытий согласно основным технико-экономическим показателям (том ПЗУ), расчеты приведены в таблице .

Таблица 9.1 – **Количество образующегося мусора и смета с территории**

Покрытие	Площадь покрытия, м²	норма смета, кг/год с 1 м²	Плотность отхода, т/м³	объем отхода, м³/год	масса отхода, т/год
Площадь проектируемых твердых покрытий проездов и площадок	11884,07	5	0,625	95,07	59,42

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Нормативное количество и объем отходов рассчитывается согласно ниже приведенным формулам: $M_{отх} = K \cdot N \cdot \rho$, т/год; $V_{отх} = K \cdot N$, м³/год.

где: $V_{БЫТ.ОТХ.}$ – количество образования отхода, м³/год

N – среднесписочная численность работников, задействованных на объекте, чел.;

k – среднегодовая норма накопления отходов (согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области № 531-о, от 29.11.2022 г.). Расчёт количества бытовых отходов приведён в табл. 9.2.

Таблица 9.2 – **Расчет образования ТКО**

источник образования отходов	параметр, по которому установлен норматив		нома накопления отходов, в год		время накоплен	кол-во отходов		суточное кол-во отходов	
	параметр	количество	м³/год	т/год	мес.	м³	т	м³	т
персонал	1 человек	105	2,49	0,2295	12	261,45	24,1	0,72	0,07
музей	1 м²	3742	0,02	0,00156	12	74,84	5,84	0,20	0,02
кафе	1 место	60	0,64	0,0652	12	38,4	3,91	0,10	0,01
					Итого:	**374,69**	**33,85**	**1,02**	**0,1**

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Данный отход образуется при замене перегоревших ламп, используемых для освещения помещений, наружное освещение территории. Срок службы светодиодных ламп, согласно данным изготовителя – 50000 ч. Количество ламп взято из раздела ИОС1.1 (1772+98+585+125)= 2580 штук. Количество отработанных ламп определяется по формуле:

$$N = N_ф \times T_ф / T_г$$, где:

$N_ф$ – количество ламп, шт.;

$T_ф$ – среднее время работы ламп в год;

$T_г$ – средний ресурс времени работы ламп, час.

Расчет количества образующихся отходов ламп объекта приведен в табл. 9.3.

Таблица. 9.3 – **Расчет количества образующихся светодиодных ламп**

Тип ламп	Кол-во ламп, шт.	Факт. кол-во часов работы ламп, час/год	Эксплуатац. срок службы ламп, час	Вес 1 шт., г	Норматив образования	
					шт./год	т/год
Светодиодный светильник (НО, ЭС)	2580	4600	50000	150	238	**0,036**

Отработанные лампы собираются в коробки завода-изготовителя и передаются в отдельное закрытое складское помещение для дальнейшей утилизации.

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные (7 36 100 01 30 5)

Расчет отходов, образующихся в результате работы кухни/столовой выполнен по формулам:

$$M = n \times m \times 252$$, т/год; $Q = M / \rho$, м³ /год.

где n – кол-во блюд, приготавливаемых в сутки, шт;

m – удельная норма образования отходов на одно блюдо в сутки, т/сут;

ρ – плотность отходов, т/м³;

Q – объем образования отходов, м³/год;

M – масса отходов, т/м³.

Количество блюд, приготавливаемых в сутки в соответствии с ТХ составляет 1426. Удельная норма накопления отходов составляет 0,03 кг/блюдо. Количество пищевых отходов составит 15,61 т/год.

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% (7 23 102 02 39 4)

Данный вид отходов посчитан в соответствии с данными раздела ИОС3.6, объемом годового стока, а также концентрациями дождевого стока и эффективностью очистных сооружений. Расчет представлен в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – **расчет отхода от ЛОС**

Наименование отхода		**Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%**				
Код по ФККО		**7 23 102 02 39 4**				
Класс опасности для ОПС:		IV класс				
Образуются		Очистка стоков на очистных сооружениях поверхностного стока				
Методика расчета		Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003				
по формуле:		$M_{ВВ} = \frac{(C_1^{ВВ} - C_2^{ВВ}) \cdot V \cdot 10^{-6}}{(1 - \frac{B}{100})}$,				
где:	$M_{ВВ}$	масса образования осадка ОС, т/год				
	$C^{ВВ}_1$	концентрация взвешенных веществ до очистки, мг/л, принимается по ИОС3.2				
	$C^{ВВ}_2$	концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л, принимается по ИОС3.2				
	V	объем стоков, $м^3$/год;				
	B	влажность осадка, равная 60%;				
		$C^{ВВ}_1$	$C^{ВВ}_2$	V	$M_{ВВ}$	
ЛОС		2000	3	9847,7	49,165	
				Всего:	**49,165**	**т/год**

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (4 06 350 01 31 3)

Данный вид отходов посчитан в соответствии с данными раздела ИОС3.6, объемом годового стока, а также концентрациями дождевого стока и эффективностью очистных сооружений. Расчет представлен в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – **расчет отхода от ЛОС**

Наименование отхода		**Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений**				
Код по ФККО		**4 06 350 01 31 3**				
Класс опасности для ОПС:		III класс				
Образуются		Очистка стоков на очистных сооружениях поверхностного стока				
Методика расчета		Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М.: ГУ НИЦПУРО, 2003				
по формуле:		$M_{НП} = \frac{(C_1^{НП} - C_2^{НП}) \cdot V \cdot 10^{-6}}{(1 - \frac{B}{100})}$,				
где:	$M_{НП}$	масса всплывших нефтепродуктов в ОС, т/год				
	$C^{НП}_1$	концентрация нефтепродуктов до очистки, мг/л, принимается по ИОС3.6				
	$C^{НП}_2$	концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л, принимается по ИОС3.6				
	V	объем стоков, $м^3$/год;				
	B	влажность нефтепродуктов, равная 95%;				
		$C^{НП}_1$	$C^{НП}_2$	V	$M_{НП}$	
ЛОС		120	0,05	9847,7	23,625	
				Всего:	**23,625**	**т/год**

Таблица 9.6 – **расчет отхода от уборки за газонами**

растительные отходы при уходе за газонами, цветниками						
7 31 300 01 20 5						
$S_{благ.}$ м^2	% уборки	$S_{уборки}$ м^2	k, т*м^2/год	плот., т/м^3	V, м^3/год	M, т/год
15473,43	5	773,67	0,005	0,625	**6,19**	**3,87**

Перечень и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации объекта, приведены в таблице 9.7.

Все приведенные количества образующихся отходов следует считать ориентировочными. Уточненные количества образования отходов будут установлены в период эксплуатации объекта. Коды, наименование и класс опасности отходов приведены в соответствии с "Федеральным классификационным каталогом отходов", предназначенным для ведения учета образующихся и размещаемых отходов. Для всех образующихся видов отходов предполагается проведение визуального контроля над соблюдением правил обращения с образовавшимися отходами. Отходы, образующиеся в период эксплуатации, будут передаваться лицензированным предприятиям и полигонам для утилизации, переработки, обезвреживания и размещения отходов. Таким образом, негативное воздействие на состояние окружающей природной среды при образовании, хранении, складировании и утилизации отходов, образующихся при эксплуатации, будет сведено к минимуму.

Таблица 9.7 – **Перечень образующихся отходов**

Источник образования отходов	**Наименование отходов по ФККО**	**Код ФККО**	**Класс опасности**	**Ожидаемое количество отходов**	
				м^3/год	**т/год**
ЛОС	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	III	-	23,625
			ИТОГО 3 кл:	**-**	**23,625**
ЛОС	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	IV	-	49,165
Жизнедеятельность персонала	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	374,69	33,85
Внутреннее и наружное освещение	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	238 шт.	0,036
			ИТОГО 4 кл:	**374,69**	**83,021**
Смет с твердых покрытий	смет с территории предприятия практически неопасный	7 33 390 02 71 5	V	95,07	59,42
Кафе	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	V	-	15,61
Уход за газонами	растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	7 31 300 01 20 5	V	-	3,87
			ИТОГО 5 кл:	**75,725**	**78,90**
			ИТОГО:	**469,76**	**185,546**

Таким образом, при эксплуатации объекта образуется **469,76 м^3/год** или **185,55 т/год** отходов

Расчет количества необходимых мусорных контейнеров должен учитывать остальные здания нового строительства. В таблице 24 приведены нормативы суточного образования отходов.

Таблица 9.8 – **Расчет суточного накопления отходов и предложения по периодичности их вывоза**

Отход	Образование отхода		Коэф. неравномерн. образов. отхода, К1	Коэф. Наполняем. контейнера, К2	Предельное кол-во накопления отходов с учетом коэф К1, К2		объем контейнера, м^3	кол-во контейнеров, шт	Переодичность вывоза
	м^3/сут	т/сут			м^3/сут	т/сут			
Светодиодные лампы (шт.)	< 1 шт.	-	1	1	< 1 шт.	-	0,2	1 конт.	1 р/год

Уборка газонов	-	0,011	1,25	0,90	-	0,015	1,1	2	1 р в сут.
Твердые комунальные отходы	1,02	0,1	1,25	0,90	1,42	0,1			
Смет с территории объекта	0,26	0,16	1	1	0,26	0,16			
Пищевые отходы	-	0,04	1,25	0,9	-	0,04			

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ

Сбор и временное накопления отходов определяется раздельно согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов должен осуществляться преимущественно механизированным способом. Допускается ручная сортировка образующихся отходов при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности. Предельный срок содержания образующихся отходов на площадках не должен превышать 7 календарных дней. Места накопления должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ 25407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». Освещение мест накопления в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85 «Нормы освещения строительных площадок». К местам накопления должен быть исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Накопление отходов в местах должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов.

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учетом токсичности отхода, их общей массы, емкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъемностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (тряпки, стружки и отходы трубных изделий), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения в связи с чем данный раздел не разрабатывался (согл. п.25. «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N87).

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, СОХРАНЕНИЮ СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Территория намечаемой деятельности освоена человеком, в связи с этим на участке изысканий видовой состав фауны обеднен и имеет синантропный характер. На участке проектирования присутствует подлежащая вырубке растительность и зеленые насаждения. Участок расположен вне границ путей миграции объектов животного мира. В процессе экологического обследования территории виды растительности и животных, занесенных в Красные книги РФ и Тульской области, не обнаружены.

С целью снижения отрицательных последствий строительства на растительный и животный мир предусмотрены **следующие мероприятия,** в соответствии с требованиями Постановления Правительства №813 от 31.05.2025 г. и раздела ПОС:

− не допускать рубки деревьев и уборки кустарника вне пределов территории строительства;

− территория строительства огораживается временным сплошным ограждением, высотой 2,5 м для исключения случайного попадания на территорию строительства объектов животного мира;

− места разогрева и приготовления плёнкообразующих веществ (битумных эмульсий) следует располагать не ближе 50м от кустарниковых массивов, предварительно срезав почвенно-

растительный покров слоем 20см, а после окончания работ эти места рекультивировать;

– после завершения работ вся территория строительства должна быть очищена от строительного мусора, оставшихся неиспользованных строительных конструкций, других материалов и рекультивирована;

- выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства и потребления без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания.

Производство работ осуществлять с обеспечением максимальной сохранности зеленых насаждений. Стволы сохраняемых деревьев необходимо зашить деревянными щитами из досок высотой 2,0 м.

В период эксплуатации объект реконструкции размещается на режимном предприятии, имеющим сплошное ограждение, исключающим попадание объектов животного мира на территорию.

Намечаемая деятельность не окажет существенного влияния на флору и фауну в силу изначальной урбанизированности территории.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

Перед началом производства строительных работ определяются и составляются:

– перечень должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно проинформированы в случае аварии;

– распределение ответственности среди персонала, отвечающего за ликвидацию последствий аварий;

– инструкции по координированию действий технического персонала и пожарной команды в случае аварии и пожара;

– методики обучения действиям в аварийных ситуациях;

– классификация участков по степени пожарной и взрывоопасности;

– перечень работ повышенной степени опасности;

– оперативный план действий в аварийных ситуациях;

– порядок обучения действиям в аварийных ситуациях.

Предотвращение аварий достигается:

– применением автоматизированных систем управления и противоаварийной защиты;

– регламентированным обслуживанием и ремонтом оборудования с применением диагностики неразрушающими методами контроля;

– реализацией системы мониторинга опасных факторов, влияющих на промышленную безопасность;

– регламентированным контролем герметичности узлов и соединений.

Для предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено проведение обследований, которые будут осуществляться регулярно с целью определения технического состояния и своевременного принятия мер по обеспечению надежной эксплуатации машин и оборудования. Основными задачами периодических обследований являются: обнаружение и фиксация утечек нефтепродуктов от оборудования (транспорт и пр.); контроль состояния противокоррозионной защиты оборудования, инвентаря.

Для предупреждения аварийных сбросов:

- Соблюдение параметров работы основного сантехнического оборудования и обеспечение их нормальной эксплуатации, исключающей возникновение аварийных ситуаций.

- Своевременное обследование инженерных сетей и устранение нарушений целостности сетей и оборудования, находящихся в ведении собственника – ремонт, устранение утечек, замена

устаревшего или вышедшего из строя оборудования, задвижек, кранов и пр.;

- Качественный монтаж оборудования, системы трубопроводов, герметизация стыков. При правильной эксплуатации и соблюдении режимов работы оборудования, своевременном обслуживании системы хоз-бытовой канализации, не допускания засорения, аварийных сбросов загрязняющих веществ не будет.

Аварийные ситуации на вновь проектируемых объектах могут создаваться в результате:

- нарушения технологического режима;
- повреждения оборудования;
- отключения электроэнергии, воды.

Для исключения влияния аварийных ситуаций на окружающую среду в проекте предусматривается автоматизация технологических процессов, отключение поврежденного оборудования.

Для предотвращения возгораний и пожаров предусмотрены средства пожаротушения. Помещения оборудуются системами пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Предложения по предупреждению аварийных сбросов:

- Соблюдение параметров работы основного сантехнического оборудования и обеспечение их нормальной эксплуатации, исключающей возникновение аварийных ситуаций.

- Своевременное обследование инженерных сетей и устранение нарушений целостности сетей и оборудования, находящихся в ведении собственника – ремонт, устранение утечек, замена устаревшего или вышедшего из строя оборудования, задвижек, кранов и пр.;

- Качественный монтаж оборудования, системы трубопроводов, герметизация стыков.

При правильной эксплуатации и соблюдении режимов работы оборудования, своевременном обслуживании системы хоз-бытовой канализации, не допущение засорения, аварийных сбросов загрязняющих веществ не будет.

МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОПАДАНИЯ РЫБ И ДРУГИХ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ) И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСЛОВИЙ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ, НАГУЛА, ПУТЕЙ МИГРАЦИИ

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов на период СМР

Участок проектирования согласно результатам ИЭИ попадает в водоохранные зоны и ПЗП водных объектов (ручей без названия). В прибрежной защитной полосе и в водоохранной зоне ручья б/н расположен только водоотвод очищенных стоков.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий участок полностью в границах 3-го пояса ЗСО водозаборных скважин №3,4 участка недр лицензии ТУЛ 00501 ВЭ, частично расположен в санитарно-защитной зоне второго пояса водозаборных скважин, а именно, расположены следующие сооружения: бетонный оголовок, сети, ограждение площадки.

Проектными решениями не предусмотрено водоснабжение объекта проектирования в период эксплуатации из водных или подземных источников. В период строительства и эксплуатации водоснабжение осуществляется от существующих сетей.

Водоотведение хоз.бытовых стоков в период строительства и эксплуатации осуществляется в существующие сети. Водоотведение поверхностных стоков в пероид эксплуатации осуществляется в ЛОС, далее очищенный сток направляется в ручей без названия. Отведение поверхностного стока в период строительства осуществляется в накопительную герметичную ёмкость.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при строительстве предусмотрен комплекс мероприятий профилактического плана, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока:

Подвоз строительных материалов и вывоз строительных отходов с территории площадки будет осуществляться в контейнерах или грузовым автотранспортом с укрытием брезентом. Эти мероприятия обеспечивают отсутствие загрязнения поверхностных и подземных вод на прилегающей территории. Ремонт и обслуживание автотранспорта, задействованного при строительстве, на строительной площадке не предусмотрен.

Для предотвращения выноса грязи на автомобильную дорогу предусматривается установка и эксплуатация пункта мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Согласно раздела ПОС на период проведения работ предусматриваются **следующие мероприятия по охране поверхностных вод и водных объектов:**

- Производство работ в водоохранной зоне, пойме и русле водного объекта ограничиваются на период с 1 апреля по 10 июня согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна».
- Работы в границах водоохранной зоны выполняются вручную. Организация временных проездов в водоохранной зоне не требуется.
- Складирование грунтов в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы не предусматривается и запрещено. Грунт, изымаемый при производстве работ в водоохранной зоне, вывозится за границы водоохранной зоны тачками.
- Сброс сточных, в том числе дренажных вод в границах водоохранной зоны запрещен.
- В границах водоохранной зоны предусматривается укладка водоотводного лотка вручную, организация каменной наброски вручную. Засев трав в рамках благоустройства в границах водоохранной зоны производится также вручную. Проезд техники в границах водоохранной зоны не предусматривается.
- Своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- Оборудование на выезде со строительной площадки поста мойки колес автотранспорта, оснащенного комплектом с оборотным водоснабжением;
- Назначение ответственного лица за производственный контроль на объекте, а также осуществление контроля за строительством со стороны государственных надзорных органов.

Перечень **мероприятий, обеспечивающих соблюдение режима водоохранной зоны** и прибрежной защитной полосы

Период строительства

В соответствии с п.15,17 ст. 65 Водного кодекса РФ в пределах водоохранной зоны и ПЗП:

- не предусмотрено использование сточных вод в целях повышения почвенного плодородия;
- исключено движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- не предусмотрено хранение и применение пестицидов и агрохимикатов;
- исключен сброс сточных вод, в том числе дренажных;
- не предусмотрена распашка земель;
- не предусмотрено размещение отвалов размываемых грунтов.

В соответствии с п.16 ст. 65 Водного кодекса РФ в пределах водоохранной зоны допускается:

- места сбора и хранения отходов производств и потребления размещаются в соответствии с санитарными нормами на специально оборудованной площадке для сбора строительных отходов с водонепроницаемым покрытием, что исключает загрязнение поверхностных водных объектов;
- размещение отходов производства и потребления предусмотрена в соответствии с гарантийными письмами на полигонах внесенных в реестр ГРОРО за пределами водоохранной зоны;
- система для отведения поверхностного стока с последующим вывозом специализированной организацией на обезвреживание;
- заправка транспортных средств предусматривается на АЗС города за пределами водоохранной зоны ручья без названия;

- исключен ремонт транспортных средств. Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств предусмотрен на специализированных базах и точках обслуживания ТС города за пределами ВОЗ объекта;

- предусмотрена организация стоянки (ночной) строительной и автотранспорта – на базе подрядной организации;

- не предусмотрена организация площадок для временного отвала грунта в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья без названия,

Перечисленные мероприятия по размещению объекта в водоохранной зоне и ПЗП ручья без названия исключает возможность загрязнения водного объекта обеспечивает выполнение требований п. 15,16 статьи 65 Водного кодекса РФ.

Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при эксплуатации предусмотрен комплекс мероприятий профилактического плана, направленных на снижение степени загрязнения водных объектов:

- предусмотрено соблюдение режимов водоохраной зоны, прибрежной защитной полосы ручья без названия;

- в процессе эксплуатации проектируемого объекта хозяйственно-бытовая канализация отводится в существующие сети;

- отвод поверхностных вод с территории осуществляется по планируемой поверхности к дождеприемным решеткам, далее к существующим ЛОС.

Устанавливаемое в проекте оборудование и материалы разработаны с учетом прогрессивных технологий, обеспечивающих природоохранные мероприятия, и не наносят ущерба окружающей среде.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов на период эксплуатации

В период эксплукатации объект не будет оказывать негативного воздействия на водные объекты.

Мероприятия по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания

Водовыпуск сточных вод расположен в ВОЗ и ПЗП ручья б/н. Производство работ по сооружению выпуска очищенных сточных вод в водный объект ограничиваются на период с 1 апреля по 10 июня согласно Приказа Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.10.2022 № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна». Данные ограничения учтены при планировании календарного графика работ в разделе ПОС (ПОС, ГЧ, л.2).

Мероприятия по защите ЗСО источников водоснабжения от фоновых загрязнений (период строительства)

- Предупреждение всех строительных организаций о наличии ЗСО и требованиях к их соблюдению;
- Контроль за соблюдением правил утилизации отходов строительства;
- Обеспечение отсутствия утечек из временных хранилищ и контейнеров;
- Хозяйственно-бытовая канализация отводится в централизованную систему водоотведения;
- Дождевые стоки с территории строительной площадки (включая поверхность временных проездов из жб плит, временных площадок, которые устраиваются под уклоном в сторону лотков) с помощью водонепроницаемых бетонных водоотводных лотков собираются в 2 герметичные водонепроницаемые накопительные емкости объемом по 15 м3. Стоки вывозятся на районные очистные сооружения.

Запрещается:

- орошать почвенный слой маслами и горючим при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания;
- заваливать строительную площадку строительным мусором.

В соответствии с п.3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» в пределах II и III пояса ЗСО

предусмотрены следующие мероприятия:

- бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

- запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли;

- запрещение размещения складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод;

- своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод;

- выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохранных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора,

- регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения,

- недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Общие положения

Программа производственного экологического контроля за компонентами окружающей среды в зоне влияния производственной деятельности объекта разрабатывается в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, регулирующих вопросы охраны окружающей среды, с учетом масштабов воздействия и особенностей распространения загрязняющих веществ, определяемых природно-климатическими условиями района размещения производственных объектов.

Ответственность за полноту, своевременность осуществления производственного экологического контроля и достоверность получаемой информации несет природопользователь. Все документы, предоставляемые в государственные органы управления в области охраны окружающей среды, подписываются руководителем организации, либо его заместителем.

В процессе осуществления строительства необходимо будет определиться с юридическим лицом, кто будет разрабатывать программу ПЭК и составлять на соновании нее отчет. В связи с условиями договора это может быть Пользователь или Застройщик. Обеспечение выполнения объема работ ПЭК осуществляет аккредитованная лаборатория.

Программа экологического контроля разрабатывается в соответствии с ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», Приказ Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее Приказ), ГОСТ Р 56063-2014 «Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга».

Период строительства

Согласно постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 (ред. от 07.10.2021) "Об

утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий":

Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев относится к объектам III категории, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду. Период строительства (техническое перевооружение) проектируемого объекта 12 месяцев.

Таким образом, проектируемый объект на период строительства относится к III категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, и требует постановки объекта на государственный учет.

Мониторинг атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферы включает контроль состояния атмосферного воздуха, оценку прогноза загрязнения и разработку мероприятий по их сокращению. Организация и проведение работ осуществляется предприятием в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Контроль за выбросами проводится визуально, расчетными и химико-аналитическими методами.

Мониторинг за качеством атмосферного воздуха в период СМР необходимо проводить в худший – летний период (наиболее интенсивной нагрузки).

В соответствии с п. 9.1.2 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. в план-график контроля за выбросами включаются источники и вещества, выбрасываемые источником, если их концентрация превышает 0,1 ПДКм.р. на границе стройплощадки (контур объекта).

По результатам расчета рассеивания на период строительства, на границе промплощадки (контур объекта) концентрация 0,1 ПДК превышает только по веществам, которые относятся к 3, 4 классу опасности.

Данные ЗВ не являются нормируемыми ЗВ для объектов III категории, так как не являются ЗВ 1-2 класса опасности.

Согласно п. 9.1.1 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы).

Исходя из выше сказанного, план-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольных постах в период строительства не разрабатывался.

Акустическая среда

Оценка уровня шума на соответствие гигиеническим нормативам производится в наиболее интенсивный период производства работ по строительству.

При проведении инструментальных замеров применяются средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения.

Точки для измерения выбираются на границе участков территории, для которых имеются гигиенические нормативы уровня шума, наиболее приближенные к источникам шума, которые должны располагаться не ближе 2 м от стен зданий, во избежание ошибки в связи с отражением звука, и вне зоны звуковой тени. Количество точек должно быть достаточным для характеристики уровня шума на участке в целом (определяется лицом, проводящим санитарно-эпидемиологическую экспертизу).

Мониторинг водных ресурсов.

Мониторинг водных ресурсов проводится с целью предотвращения и минимизации возможного влияния на водные ресурсы, выявления условий их возможного загрязнения, решения прогнозных задач и ликвидации последствий при аварийных ситуациях. Оценка, при необходимости, уровня загрязнения подземных вод осуществляется на основании результатов, полученных с помощью химико-аналитических методов.

В период строительства предусмотрен контроль за следующими параметрами:

- новое строительство предусмотрено в пределах отведенной территории;
- при реализации строительных работ не предусматривается размещение складов горюче-смазочных материалов, складирование жидких отходов и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных и поверхностных вод;
- временные проезды автотранспорта и строительной техники имеют твердое покрытие;
- сброс неочищенных сточных вод в поглощающие горизонты отсутствует;
- загрязненные производственные сточные воды отсутствуют;
- складирования сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами.
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора твердых коммунальных отходов;
- складирование любых отходов, вынутого грунта в пределах отведенного участка не предусмотрено;
- для мойки колес автотранспортных средств предусмотрена установка комплекта оборудования с системой оборотного водоснабжения. В данной установке сброс воды в грунт не предусматривается;
- отвод хоз.-бытовых сточных вод в герметичные емкости (химбиотуалеты) с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом специализированной организацией на очистные сооружения бытовых стоков по договору;
- исключена возможность заправки строительной техники на территории стройплощадки;
-предусмотрен сбор и отвод поверхностного стока с территории стройплощадки в накопительные емкости с последующим вывозом специализированной организацией и очисткой на гордских очистных сооружениях.

Так как сброс в одные объекты в период производства СМР не предусмотрен, то контроль за водным объектами проводить не требуется.

Мониторинг земельных ресурсов.

Мониторинг земельных ресурсов осуществляется с целью контроля загрязнения и деградации почв, своевременного выявления изменений, оценки, прогноза и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов. При обнаружении утечек загрязняющих веществ, возникновении аварийных выбросов осуществляется оперативная оценка масштабов загрязнения.

Лаборатории, проводящие производственный эколого-аналитический контроль и входящие в состав подразделений предприятий, должны пройти проверку состояния измерений в соответствии с действующими нормативными документами (аттестованы) или быть аккредитованы в действующей системе аккредитации; сторонние лаборатории – аккредитованы и иметь лицензию на право проведения подобного вида работ.

В период строительства предусмотрен контроль за следующими параметрами:

- засыпка траншей нефильтрующими грунтами во избежание аккумуляции воды в обратных засыпках;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций для предупреждения утечек;
- работа в строго отведенной территории строительной площадки с учетом полученных

сервитутов;

- организация мест временного накопления отходов, образующихся за период строительства;
- обеспечивается уборка территории стройплощадки и прилегающей территории;

Так как проектируемый объект не относится к объектам повышенной экологической опасности, то стационарные посты для наблюдения не предусматриваются.

Так как согласно отчету ИЭИ имеются превышения по следующим показателям в почво-грунтах: бенз/а/пирен, то лабораторный контроль за качеством грунтов предусматривается только по бенз/а/пирену.

По результатам исследований на площадке строительства имеются грунты категории «чрезвычайно опансой», «опасной» и «допустимой» (по сдержанию бенз/а/пирена в пробах П1, П3, К1.1, К2.1) и возможно их использование с ограничением:

- «опасной» с персыпкой на 0,5 м чистыми грунтами,
- «чрезвычайно опансой» - вывоз на полигон в полном объеме.

По отсальным показателям качество грунтво соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты биотестирования почво-грунтов исследованные образцы можно отнести к V классу опасности для окружающей природной среды.

По окончанию строительства предусмотрен контроль за каечством грунтов по следующим показателям представлены в таблице 10.1.

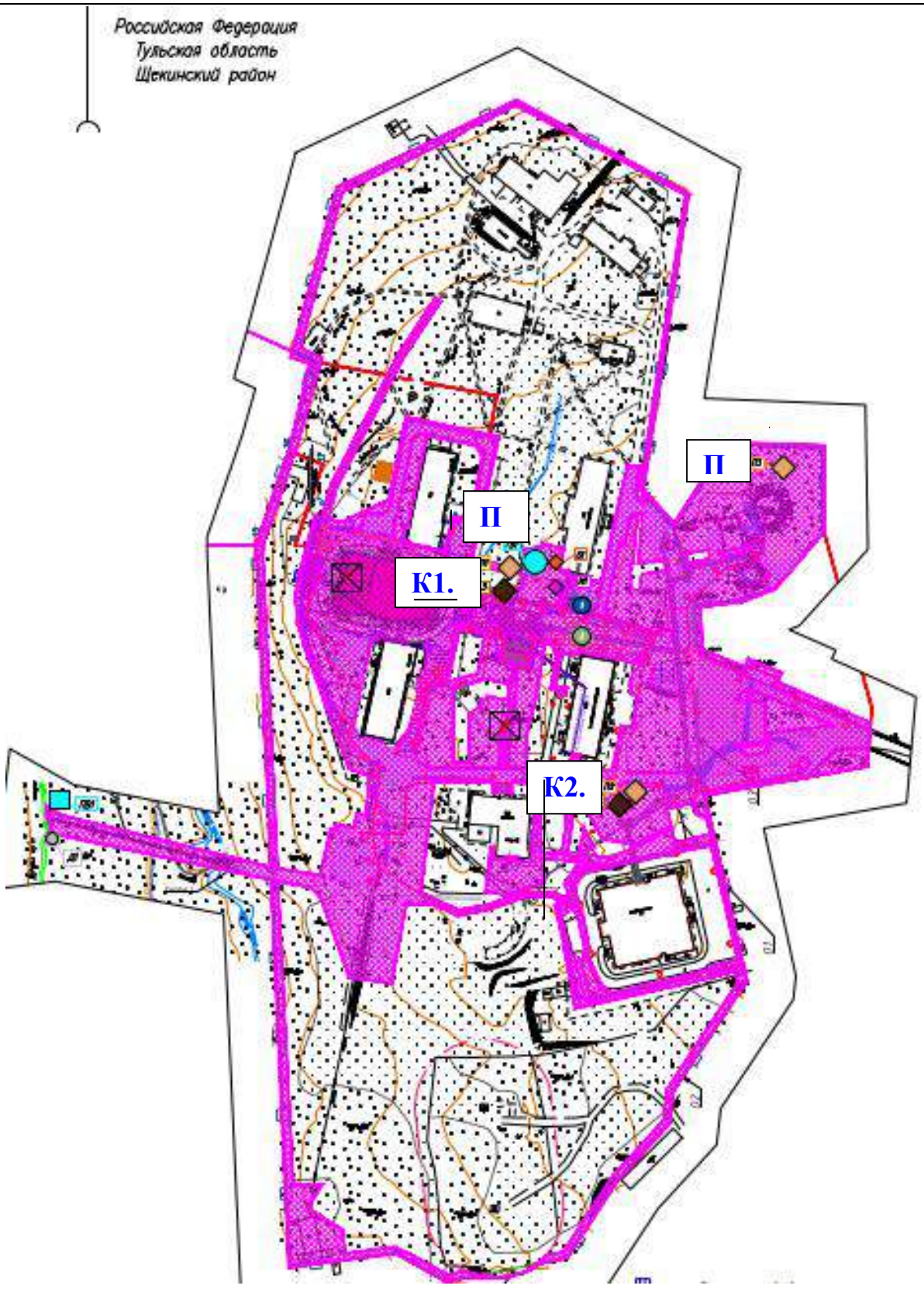
Таблица 10.1 - Контроль за каечством грунтов в период СМР

Место проведения наблюдений	**Периодичность наблюдений**	**Перечень контролируемых показателей**	**Организация, осуществляющая ведение наблюдений**
1	2	3	4
Территория в границах площадки строительства: Скважины выполненные в процессе инженерно-экологических изысканий	1 раз после завершения строительства	бенз(а)пирен	Аккредитованная лаборатория по договору

- грунт по химическому загрязнению бенз/а/пиреном (П1, П3, К1.1, К2.1).

Карта размещения точек контрля зат грунтами представлена ниже.

Карта-схема расположения точек контроля качества почво-грунтов П1, П3, К1.1, К2.1 в соответствии с от етом ИЭИ:



РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОБОВАНИЯ ПОЧВ

К1.1–К1.3 — Площадка отбора проб грунта (керн) из скважины

П — Площадка отбора проб почв с поверхности

Производственный контроль на период строительства представляет собой комплекс мероприятий по охране компонентов окружающей среды и данные сведены в таблицу 10.2.

Таблица 10.2 – Контроль за всеми компонентами окружающей среды в период строительно-монтажных работ

Компонент окружающей среды	**Основания**	**Выполнение мероприятий ПЭК**	**Методы измерения, перечень контролируемых компонентов**	**Ответственное лицо**
Атмосферный воздух	статьи 22, 25, 30 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»	1.Ежедневный осмотр техники на предмет ее исправности и своевременного прохождения ТО и ТР 2.Организация СМР, исключающая простой техники с включенными двигателями, работы техники в форсированном режиме	Визуальный осмотр	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР
Водные ресурсы	1.Приказ МПР от 30.06.2023 N 410, от 30.06.2023 № 407 2.«Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» 3.«Правилами осуществления контроля состава и свойств сточных вод, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2020 № 728	1.Организация сброса хоз.-бытовых стоков в существующие городские сети. 2. Сбор в кессонные емкости и вывоз поверхностного стока специализированной организацией на ОС. 3.Контроль и своевременный вывоз загрязненного шлама от мойки колес специализированной организацией на полигон для захоронения. 4. Сбор и отвод поверхностного стока с территории стройплощадки в городские сети канализации согласно представленным ТУ	Визуальный осмотр Документальный (заключение договор со спец. Организациями на обслуживание и вывоз стоков)	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР
Земельные ресурсы	1.Ст. 71, Земельный кодекс РФ. 2.ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 2 ЯНВАРЯ 2015 Г. N 1	1.Контроль и своевременный вывоз отходов, образующихся на площадке СМР, специализированной организацией на утилизацию. 2.Ежедневный осмотр и контроль за местами временного накопления отходов	1.Визуальный осмотр 2. Документально (заключение договоров)	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР
	Скважины выполненные в процессе инженерно-экологических изысканий П1, П3, К1.1, К2.1	2. Лабораторный контроль 1 раз, после завершения строительства	Бенз/а/пирен	Аккредитованная лаборатория на производство данных видов работ

Компонент окружающей среды	Основания	Выполнение мероприятий ПЭК	Методы измерения, перечень контролируемых компонентов	Ответственное лицо
Отходы производства и потребления	1.Ст. 26 Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ. 2.СанПиН 2.1.3684-21	1. Предусмотрен раздельный сбор отходов. 2. Образующиеся отходы, которые возможно передавать на переработку или обезвреживание –не передаются на полигон для захоронения 3. Соблюдение строгой отчетности за движением отходов 4. заключение договора с Региональным оператором по обращению с ТКО	1.Визуальный осмотр 2. Документально (заключение договоров)	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР
Физические факторы (шум)	1.СанПиН 2.1.3685-21	1.Проведение СМР с учетом разработанных карт ПР, 2.Исключение одновременной работы групп техники с шумовыми характеристиками болеет 80 дБА 3.Ограничение по времени производства работ, исключение работы в выходные и праздничные дни	Визуальный осмотр	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР
Водоохранная зона	Ручей б/н	1. осмотр на наличие мусора, несанкционированной заправки техники, сброса сточных вод	Визуальный осмотр	Главный инженер или прораб строительной организации, выполняющей СМР

Объект не является производственным, следовательно, в период СМР и эксплуатации отсутствуют образование побочных продуктов производства.

Период эксплуатации

Согласно Свидетельству о постановке на учет ОНВОС площадка, на котрой предусмотрено размещение 4 этапа (выписка от 29.12.2025 № 12942694), относится к III категории (70-0171-001071-Т), представлено в Приложении И.

Атмосферный воздух

Нормативы устанавливаются в соответствии с требованиями п. 5 приказа МПР РФ от 11.08.2020 №581 - Для объектов III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) при их наличии в выбросах.

Нормирование на период экплуатации производится только по загрязняющим веществам 1,2 класса опасности.

Программа ПЭК разрабатывается только по ЗВ 1,2 класса опасности.

В соответствии с п. 9.1.2 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. в план-график контроля за выбросами включаются источники и вещества, выбрасываемые источником, если их концентрация превышает 0,1 ПДКм.р. на границе стройплощадки (контур объекта).

По результатам расчета рассеивания на период эксплуатации, на границе ЗУ (контур объекта) концентрация 0,1 ПДК не превышает по всем загрязняющим веществам.

Согласно п. 9.1.1 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 в План-график контроля должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в

выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, нормативы допустимых выбросов (предельно допустимые выбросы), временно разрешенные выбросы (лимиты на выбросы).

Исходя из выше сказанного, план-график мониторинга за качеством атмосферного воздуха на контрольных постах в период эксплуатации не разрабатывался.

Водные ресурсы

Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов сброса осуществляется инструментальными методами. В основе производственного контроля лежит определение количества сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.

В результате того, что хоз-бытовое водопотребление и водоотведение с территории проектируемого объекта, отсутствует, загрязненные производственные сточные воды отсутствуют, то производственный экологический контроль за соблюдением нормативов сброса хоз.-бытовых сточных вод в данном проекте не предусматривается.

Производственный экологический контроль за соблюдением нормативов сброса поверхностного стока после ЛОС осуществляется инструментальными методами. В основе производственного контроля лежит определение количества сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты.

Сброс очищенных сточных вод в Ручей б/н предусмотрен по существующему коллектору.

Анализ качества очищенных сточных, сбрасываемых в Ручей б/н предусмотрен посредствам лабораторного контроля. Отбор проб производится в заданное время.

В соответствии с п. 9.2 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. контроль за водными ресурсами включает в себя:

- план-график проведения проверок работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков,

- программу ведения наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной, разработанную в соответствии с типовой формой решения о предоставлении водного объекта в пользование, принимаемого Федеральным агентством водных ресурсов.

В соответствии с п. 9.2.1. Мероприятия по проведению измерений качества сточных, в том числе дренажных, вод, должны содержать перечень определяемых загрязняющих веществ и показателей, соответствующий нормативам допустимого сброса, временным разрешенным сбросам, периодичность отбора и анализа проб сточных вод, места отбора проб, указание аттестованных методик (методов) измерений.

В соответствии с п. 9.2.2 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. периодичность отбора и анализа проб сточных вод для объектов III категорий при осуществлении сброса сточных вод устанавливается не менее одного раза в квартал, по показателю токсичности - **не менее одного раза в квартал.**

В соответствии с п. 9.2.4 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022 г. периодичность проведения проверок работы очистных сооружений устанавливается **не реже двух раз в год**

Выпуск стока после очистки в Ручей б/н

Контроль сброса сточных вод выполняется в соответствии с требованиями Приказа МПР РФ от 27.05.2026 № 311 (срок действия начинается с 01.09.2026) и в соответствии с Приказом МПР РФ от 09.11.2020 №903.

Собственники водных объектов осуществляют учет объема сброса сточных, в том числе

дренажных, вод, их качества в случае использования таких водных объектов в указанных целях.

Учет объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества включает измерение объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества, обработку и регистрацию результатов таких измерений и осуществляется по формам 1.1-1.4, указанным в приложении к Порядку.

Измерение объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод осуществляется на каждом выпуске сточных, в том числе дренажных, вод средствами измерения расходов (уровней) воды, которые устанавливаются на сооружениях для сброса сточных, в том числе дренажных, вод.

Учет объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод должен производиться аттестованными средствами измерений. Выбор средств измерений определяется величиной измеряемых расходов воды (максимального и минимального), производительностью водосбросных сооружений, составом сточных, в том числе дренажных, вод.

Журнал учета водоотведения ведутся на бумажном носителе или в электронном виде без изменения форм 1.2 и 1.4.

Форма 1.2 применяется для определения количества воды, используемой в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения. Форма 1.4 применяется для определения количества воды, сбрасываемой в водные объекты.

Проектными решениями предусмотрена система сбора и очистки поверхностных сточных вод.

После очистки концентрация загрязняющих веществ в пробе воды не превышает ПДК для сброса в водоемы рыбо-хозяйственного назначения.

При проведении сброса очищенных сточных вод в водный объект выполняются следующие мероприятия:

1. Осуществление мер по охране от загрязнения и засорения, предотвращения обрушения берегов реки в районе расположения объекта.
2. Соблюдение и оптимизация технологического режима очистки и графика технического обслуживания очистных сооружений;
3. Оптимизация периодичности очистки решеток, удаления механических примесей и крупных взвесей, замены фильтрующих элементов.
4. Оперативный производственный экологический контроль состава и эффективности очистки сточных вод.

Проектные характеристики ЛОС обеспечивают на выпуске качество стоков на уровне ПДКрх. Допустимые концентрации и нормативы допустимого сброса для выпуска устанавливаются для следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, нефтепродукты.

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в Ручей б/н.

Контрольная точка (ТК В1) устанавливается на выпускном коллекторе очистных сооружений поверхностных стоков.

В рамках реализации не предусмотрены работы по изменению выпуска сточных вод, следовательно, контроль будет выполнять по существующей на предприятии схеме на действующих контрольных постах.

Фактические результаты производственного лабораторного контроля подтверждают соблюдение нормативного и/или не ухудшение фонового качества поверхностных вод водоприемника в контрольном створе, что обусловлено эффективной работой локальных очистных сооружений и удовлетворительной ассимилирующей способностью водотока.

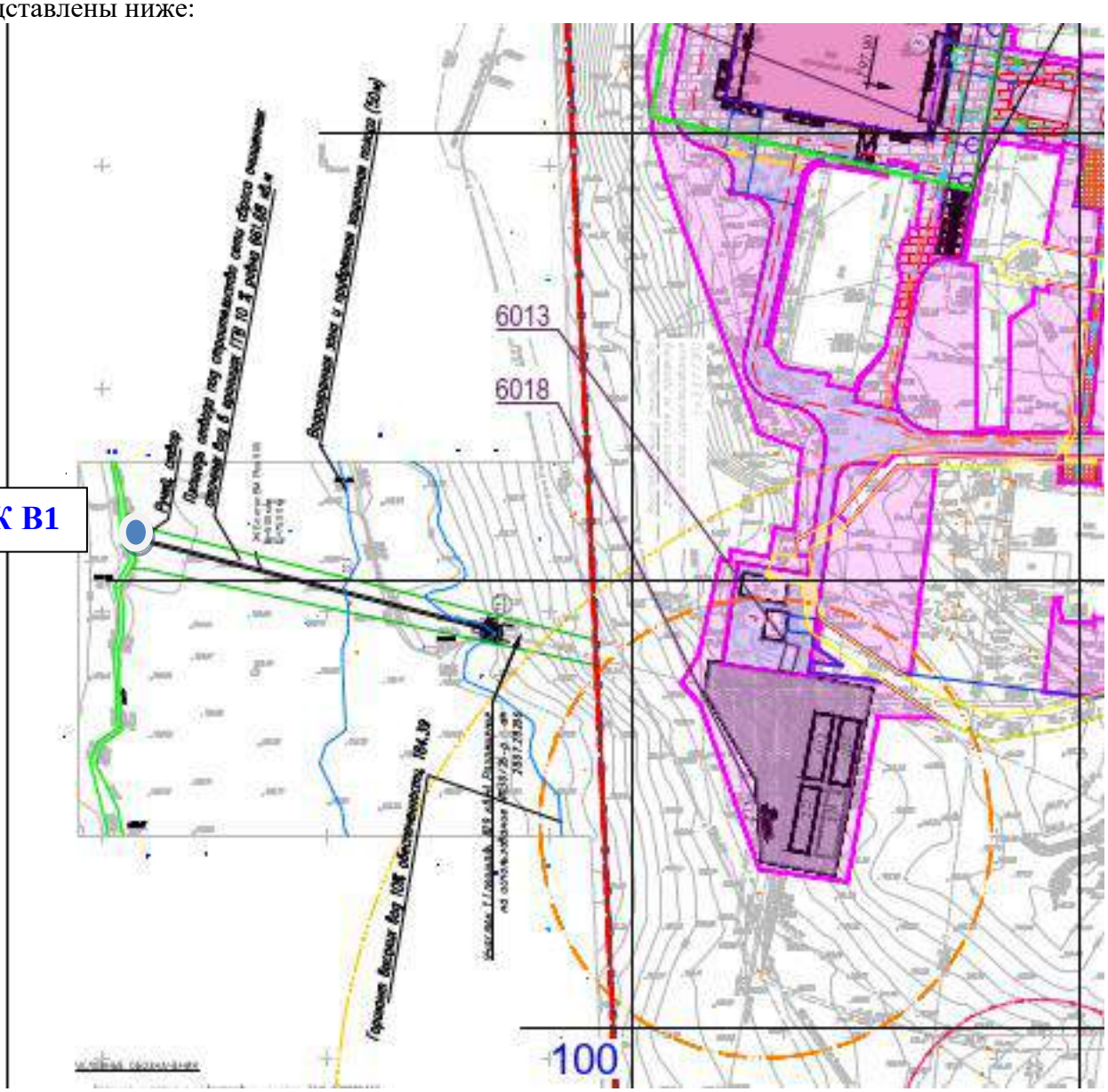
Контроль эффективности локальных очистных сооружение осуществляется не реже 2 раз в год в соответствии с графиком планово-предупредительных ремонтов оборудования.

Работу системы очистки поверхностного стока предлагается контролировать ежегодно согласно системе контроля, представленной в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Система контроля за водными ресурсами в период эксплуатации

Наблюдаемая среда, виды воздействия	Пункт контроля		Наблюдаемые параметры	Периодичность контроля	Расчетные параметры НДС			
	Наименование	Размещение			Объем сточных вод, тыс. м3/год	Перечень ЗВ, поступающих в водный объект	Количество загрязнений с учетом разбавления, не более г/м^3	Годовое количество загрязнений, т/год
Сточные воды	Пункт контроля сточных вод на выпуске	Контрольная точка принята на выпуске сточных вод	*Обобщенные показатели*: - температура; - водный показатель (pH);	2 раза в год				
			Концентрации веществ: - взвешенные вещества;			Взвешенные вещества	3	
			Нефтепродукты			Нефтепродукты	0,05	

Точки контроля качества сточных вод, сбрасываемых после ЛОС в водный объект представлены ниже:



После реализации проекта необходимо получит Решение о представлении в пользование

водного объекта (Ручей б/н) в регламентированные сроки в соответствии с природоохранным законодательством РФ.

Земельные ресурсы

Контроль за изменением условий землепользования, геологической среды, качества земель включает:

- рекогносцировочные обследования участка строительства и прилегающих территорий, в процессе которых определяют соответствия (несоответствия) занятия земель под производство строительных работ утвержденному стройгенплану; выявляют нарушения в состоянии земельных участков (свободных от застройки) и зеленых насаждений (истощение, захламление, загрязнение, изменения рельефа, эрозии, подтопление и пр., механическое повреждение зеленых насаждений, ухудшение их состояния) с указанием месторасположения, площадей, параметров выявленных нарушений;

-натурно-визуальные обследования и документальный анализ выполнения организационно-технических мероприятий, принятых в проекте, связанных с процессами снятия плодородного почвенного слоя, производством земляных работ, размещением и перемещением почво-грунта;

- лабораторные физико-химические исследования уровней загрязнения почвенного слоя в случае выявления загрязнений, допущенных при производстве строительных работ, с определением соответствия (не соответствия) результатов анализов санитарным нормам и принятия мер по нормализации ситуации;

-контроль за выполнением работ по благоустройству и озеленению осуществляется на завершающей стадии строительства и предусматривает оценку их выполнения на соответствие утвержденным проектным решениям и нормативам;

-контроль за условиями жизнедеятельности населения, животных и растительных сообществ - является интегральным направлением производственного экологического контроля и должен определять соответствие выполняемых работ, состояние участка строительства и прилегающей к нему территории утвержденной проектной документации, требованиям и нормативным документам в области безопасности строительства, санитарно-эпидемиологического благополучия, природопользования и охраны окружающей среды.

Отходы производства и потребления

Поскольку объектов постоянного складирования отходов производства и потребления на территории нет, то контроль за отходами производства и потребления осуществляется, в основном, методами натурно-визуального обследования проектируемой и прилегающей территории: с определением мест захламления, загрязнения; соответствия мест и условий временного хранения отходов.

Акустическая среда

Оценка уровня шума на соответствие гигиеническим нормативам при строительстве проектируемого объекта и после ввода его в эксплуатацию проводится с учетом всех источников шума, оказывающих шумовое воздействие.

При проведении инструментальных замеров применяются средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения.

Точки для измерения выбираются на границе участков территории, для которых имеются гигиенические нормативы уровня шума, наиболее приближенные к источникам шума, которые должны располагаться не ближе 2 м от стен зданий, во избежание ошибки в связи с отражением звука, и вне зоны звуковой тени. Количество точек должно быть достаточным для характеристики уровня шума на участке в целом (определяется лицом, проводящим санитарно-

эпидемиологическую экспертизу).

Контроль уровней шума на период эксплуатации не требуется, так как ожидаемые уровни шума, не превышают установленные санитарные нормативы для жилой застройки в дневное и ночное время суток.

Автоматизированный контроль

Проектируемый объект в период эксплуатации будет относиться к объектам III категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно пункту 9 статьи 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды», на объектах 1 категории с 1 января 2018 года стационарные источники, перечень которых устанавливается Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и концентрации загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации об объеме и (или) о массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и о концентрации загрязняющих веществ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды). Порядок отнесения технических средств к техническим системам и устройствам с измерительными функциями установлен приказом Минпромторга России от 15.12.2015 №4092. Требования к автоматическим средствам измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и концентрации загрязняющих веществ, техническим средствам фиксации и передачи информации об объеме или о массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и о концентрации загрязняющих веществ в государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений. Перечень стационарных источников, включая перечень загрязняющих веществ, контролируемых автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов, сбросов и концентрации загрязняющих веществ, устанавливается Правительством Российской Федерации. Согласно Правилам создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на проектируемых объектах отсутствуют источники, для которых необходима установка автоматизированных средств измерения и учета объема или массы выбросов/сбросов загрязняющих веществ.

Для рассматриваемого объекта разработка автоматизированного контроля не требуется.

При аварийных ситуациях

Аварийные ситуация в период эксплуатации отсутствуют, разрабатывать контроль не требуется.

В) ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Плата за загрязнение окружающей среды для объекта строительства представляет собой форму возмещения экономического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и размещение отходов производства и потребления на период выполнения работ.

Расчет платежей выполняется в соответствии с:

- распоряжение Правительства РФ от 01.09.2025 № 2409-р «Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- постановление Правительства РФ от 27.12.2025 № 2167 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Норматив платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ принят в пределах установленных допустимых нормативов выбросов, так как результаты расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показали, что выбросы от проектируемого объекта классифицируются как предельно допустимые.

Согласно п/п «а», п. 1 постановления Правительства РФ от 27.12.2025 № 2167 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду» в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной применяется дополнительный коэффициент 2.

Ставка за твердые коммунальные отходы IV класса опасности (малоопасные) – 190,0 руб.

РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Со вступлением в силу с 1 января 2015 года Федерального закона от 21 июля 2014 г. N 219-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" 28 статья Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

Таблица 11.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ

Наименование вещества	Масса выброса, т/год	Норматив платы за выброс одной тонны загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов в пределах установленных допустимых нормативов выбросов на 2026 год, руб./тонну	Повышающий коэффициент при размещении объекта в ООПТ	Плата за выбросы, руб
1	2	3	4	5
Период строительства				
диЖелезо триоксид	0,002619	245,70	2	1,29
Марганец и его соединения	0,000345	9829,50	2	6,78
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,012426	219,00	2	881,44
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,327059	147,50	2	96,48
Углерод (Сажа)	0,242309	219,00	2	106,13
Сера диоксид	0,301070	196,60	2	118,38
Дигидросульфид (Сероводород)	0,000145	1228,70	2	0,36
Углерод оксид	3,453247	3,30	2	22,79
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,119138	49,10	2	11,70
Бенз/а/пирен	0,000000	9829531,50	2	0,00
Винилхлорид	0,000025	245,70	2	0,01

Наименование вещества	Масса выброса, т/год	Норматив платы за выброс одной тонны загрязняющих веществ в атмосферный воздух городов в пределах установленных допустимых нормативов выбросов на 2026 год, руб./тонну	Повышающий коэффициент при размещении объекта в ООПТ	Плата за выбросы, руб
1	2	3	4	5
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,002500	2877,60	2	14,39
Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,000106	6,60	2	0,00
Керосин	0,654147	10,60	2	13,87
Уайт-спирит	0,119138	10,12	2	2,41
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,583337	17,00	2	19,83
Взвешенные вещества	0,006985	65,50	2	0,92
Пыль неорганическая: 20-70% SiO2	0,051440	196,60	2	20,23
Итого:				**1317,01**

Таким образом, размер платы за негативное воздействие выбросов от стационарных источников на окружающую среду за период строительства составит **1317,01** рублей.

Таблица 11.2 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации стационарных источников объекта

Код	Вещество	Выброс, т	Ставка платы за 1 тонну	Коэфф.	Плата за НВОС, руб.
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15440026	209,59	1,045	33,82
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01737003	141,19	1,045	2,56
337	Углерода оксид	0,0027985	2,42	1,045	0,01
1301	Проп-2-ен-1-аль	0,02412504	274,22	1,045	6,91
			ИТОГО 2025:		**43,30**

Таким образом, размер платы за негативное воздействие выбросов от стационарных источников на окружающую среду за период эксплуатации составит **с учетом коэффициента 2 - 86,60** рублей.

РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

За отходы, которые подлежат утилизации/обезвреживанию, плата не взимается.

За отходы, подлежащие размещению на полигоне, плата представлена в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Плата за отходы, подлежащие размещению на полигоне

подлежащие размещению на полигоне

Код отходов по ФККО	Наименование отхода	Количество отхода, т	Класс опасности	Норматив платы за размещение одной единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов на 2026 г., руб	Плата за размещение отхода, руб
Период строительства					
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	3,74	4	1088,3	4070,24

Код отходов по ФККО	Наименование отхода	Количество отхода, т	Класс опасности	Норматив платы за размещение одной единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов на 2026 г., руб	Плата за размещение отхода, руб
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)*	29,26	4	0	0,00
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,216	4	0	0,00
8 12 901 01 72 4	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	5666,9	4	1088,3	6167287,27
4 57 111 01 20 4	Отходы шлаковаты незагрязненные	0,41	4	1088,3	446,20
3 08 241 01 21 4	Отходы битума нефтяного	0,48	4	0	0,00
8 27 311 11 50 4	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	0,09	4	0	0,00
8 90 000 01 72 4	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	12,53	4	1088,3	13636,40
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	14,65	5	0	0,00
4 34 141 01 20 5	Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	10,96	5	0	0,00
8 23 101 01 21 5	Лом строительного кирпича незагрязненный	10,86	5	0	0,00
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	0,606	5	0	0,00
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	0,53	5	0	0,00
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,054	5	0	0,00
8 11 100 01 49 5	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами*	14437,63	5	28,4	410028,69
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	3,035	5	0	0,00
1 52 110 02 21 5	Отходы корчевания пней	46,79	5	0	0,00
1 54 110 01 21 5	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	843,25	5	0	0,00
Итого: с учетом коэффициента 2					**6 595 468,81** 13190937,62

***- в** соответствии с п. 5 ст. 23 ФЗ-89 плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению. Передача отходов ТКО региональному оператору предусмотрена в соответствии с утвержденными им ставками по факту образования отходов ТКО

** - в случае не возможности использования грунта на других строительных площадках для отсыпки, определена сумма за его размещение на полигоне

КОМПЕНСАЦИОННАЯ СТОИМОСТЬ ЗА ВЫРУБКУ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Согласно письму № 10 от 31.08.2026 года Администрация МО Яснополянское разрешает вырубку зеленых насаждений согласно перечетной ведомости деревьев и кустарников №4/1 и 4/2 без оплаты восстановительной стоимости (Приложение Д2).

Оценка ущерба водным биологическим ресурсам

При отсутствии сброса сточных вод и забора воды из водных объектов рыбохозяйственного значения, производство запланированных работ не повлечет воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания. Затраты отсутствуют. (Приложение И).

Стоимость производственного контроля

Контроль за всеми компонентами ОПС, предусмотренный в рамках данного проекта, будет производить:

- контроль почв в соответствии со Справочником базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства" Госстрой России. - М. ПНИИС Госстроя России, 1999 год представлен в таблице 11.4.

Стоиомость контроля качества грунтов подтверждена в Сводном сметном расчете.

Таблица 11.4. – Стоимость замеров качества почв в период строительства (перед вводом объекта в эксплуатацию)

№п/п	Наименование видов работ	Поз. По СБЦ	Стоимость единицы, руб	Единица измерения	Количество	Общая стоимость, руб
1	**Отбор проб почвы:**					
1.1	Отбор проб почво-грунта в слое до 1 метра	Глава 16, табл. 60, п. 7	6,90	проба	2	34,5
	Итого по п.1 Без выплат полевого довольствия с коэффициентом 0,85	п. 14 общ. указания		проба	2	189,55
	Внутренний транспорт	табл.4, п. 2	189,55	%	11,25	21,32
	Организация и ликвидация работ с коэффициентом 2,5	П. 13 общ. Указания + прим. 1	245,37	%	6	14,72
	Итого по п. 1 полевых работ:					**260,09**
2	**Лабораторные работы:**					
2.1	Подготовка проб почво-грунтов к анализу	Глава 18, табл. 70, п. 85	52,30	проба	2	261,5
	Итого по п. 2 лабораторных работ:					**261,5**
3	**Токсико-химия**					
3.1	Почвы и грунты					
	Определение валовых содержаний тяжёлых металлов в пробах почво-грунтов (без пробоподготовки)	Глава 18, табл. 70, п. 57				
3.1.1	бенз/а/пирен	Глава 18, табл. 70, п. 66	95,8	проба	2	287,4
	Итого по п. 3 токсико-химия					**303,0**
5.3	Составление технического отчета о результатах выполненных работ К=1,2 п.4 (реконструкция и техническое перевооружение/реставрация и приспособление)	Глава 22, табл. 87, §1, п. 1	18%	1 отчет	564,5	**101,61**

№п/п	Наименование видов работ	Поз. По СБЦ	Стоимость единицы, руб	Единица измерения	Количество	Общая стоимость, руб
Всего в уровне цен 2000 г. К=76,24	**Всего по смете в ценах на III квартал 2025 года**		76,24		926.2	**70613,49**

Мониторинг в период эксплуатации предусмотрен расчетным путем в соответствии с п. 9.1.3 Приказа Минприроды России № 109 от 18.02.2022, дополнительные затраты не требуются.

Общая стоимость затрат без НДС составит:

- период эксплуатации (состоит из стоимости платежей за выброс в атмосферный воздух) – **86,60 руб.**

- период строительства (включает в себя стоимость работ по лабораторному мониторингу за качеством грунтов, плата за выбросы и размещение отходов на полигон) – 1317,01 + 70613,49 + 13190937,62 = **13262868,12 руб**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;
3. Федеральный закон от 25.10.01 г. № 136-ФЗ «Земельный Кодекс РФ»;
4. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс РФ»;
5. Федеральный закон от 03.03.95 г. № 27-ФЗ «О недрах»;
6. Федеральный закон от 03.06.06 №74-ФЗ «Водный Кодекс РФ»;
7. Федеральный закон от 04.12.06 г. №200-ФЗ «Лесной кодекс РФ»;
8. Федеральный закон от 10.01.02 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
9. Федеральный закон от 04.05.99 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
10. Федеральный закон от 30.03.99 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
11. Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
12. Кодекс РФ от 20.12.01 г. «Об административных правонарушениях».
13. Приказ Минприроды РФ от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе";
14. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (доп. и перераб.). – С-Пб.: НИИ Атмосфера, 2012.
15. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – М., 1998.
16. Дополнения и изменения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)». – М., 1999.
17. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998.
18. Дополнения к «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)». – М., 1999 г.
19. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. – С-Пб., 2012.
20. СанПиН 2.1.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. – Введ. 1.03.2008. – М.: Минздрав России, 2008.
21. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (ред. от 21.12.2018) "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон"
22. Приказ Минстроя России от 16.01.2020 № 15/пр «Об утверждении Методики по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».
23. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва 2003.
24. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание): Справочник/АКХ им. К.Д.Памфилова – М., 2001 г.
25. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*.
26. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 29.06.2018) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".
27. СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
28. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;

29. СП 254.1325800.2016 "Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума".

30. Технический отчет по материалам инженерно-экологических изысканий.

Приложение А1

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Выбросы от автотранспорта и дорожно-строительной техник

Источник 6501- 6503

Валовые и максимальные выбросы предприятия №689,
ЯП 4 этап (стройка),
Тула, 2026 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

```
1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по  содержанию свинца;
3 - Дизельное топливо;
4 - Сжатый газ;
5 - Неэтилированный бензин;
6 - Сжиженный нефтяной газ.
```

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

```
1 - до 1.2 л
2 - свыше 1.2 до 1.8 л
3 - свыше 1.8 до 3.5 л
4 - свыше 3.5 л
```

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

```
1 - до 2 т
2 - свыше 2 до 5 т
3 - свыше 5 до 8 т
4 - свыше 8 до 16 т
5 - свыше 16 т
```

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

```
1 - Особо малый (до 5.5 м)
2 - Малый (6.0-7.5 м)
3 - Средний (8.0-10.0 м)
4 - Большой (10.5-12.0 м)
5 - Особо большой (16.5-24.0 м)
```

Тула, 2026 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-9.9	-9.5	-4.1	5	12.9	16.7	18.6	17.2	11.6	5	-1.1	-6.7
Расчетные периоды года	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х
Средняя минимальная температура, °С	-9.9	-9.5	-4.1	5	12.9	16.7	18.6	17.2	11.6	5	-1.1	-6.7
Расчетные периоды года	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Март; Ноябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №1; Строительные машины,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №1, площадка №1, вариант №1

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.572

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.572

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	*Категория*	*Мощность двигателя*	*ЭС*
Буровая установка ITM A 70	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Экскаватор ЭО-4112	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да
Бульдозер ДЗ-110	Гусеничная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	да
Грунтовый каток	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	да

Буровая установка ITM A 70 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	0.00	1	1	360	12	13	5
Март	0.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	0.00	1	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	0.00	1	1	360	12	13	5

Экскаватор-погрузчик JCB 4CX : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	2	2	360	12	13	5
Февраль	0.00	2	2	360	12	13	5
Март	2.00	2	2	360	12	13	5
Апрель	2.00	2	2	360	12	13	5
Май	2.00	2	2	360	12	13	5
Июнь	2.00	2	2	360	12	13	5
Июль	2.00	2	2	360	12	13	5
Август	2.00	2	2	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	2	360	12	13	5
Октябрь	2.00	2	2	360	12	13	5
Ноябрь	2.00	2	2	360	12	13	5
Декабрь	0.00	2	2	360	12	13	5

Экскаватор ЭО-4112 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	3	3	360	12	13	5
Февраль	0.00	3	3	360	12	13	5
Март	0.00	3	3	360	12	13	5
Апрель	0.00	3	3	360	12	13	5
Май	3.00	3	3	360	12	13	5
Июнь	3.00	3	3	360	12	13	5
Июль	3.00	3	3	360	12	13	5
Август	3.00	3	3	360	12	13	5
Сентябрь	3.00	3	3	360	12	13	5
Октябрь	1.50	3	3	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	3	3	360	12	13	5
Декабрь	0.00	3	3	360	12	13	5

Бульдозер ДЗ-110 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*

Январь	0.00	2	2	360	12	13	5
Февраль	0.00	2	2	360	12	13	5
Март	2.00	2	2	360	12	13	5
Апрель	2.00	2	2	360	12	13	5
Май	2.00	2	2	360	12	13	5
Июнь	2.00	2	2	360	12	13	5
Июль	2.00	2	2	360	12	13	5
Август	2.00	2	2	360	12	13	5
Сентябрь	2.00	2	2	360	12	13	5
Октябрь	1.00	2	2	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	2	2	360	12	13	5
Декабрь	0.00	2	2	360	12	13	5

Грунтовый каток : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Выезжающих за время Тср*	*Работающих в течение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	1	1	360	12	13	5
Февраль	0.00	1	1	360	12	13	5
Март	0.00	1	1	360	12	13	5
Апрель	0.00	1	1	360	12	13	5
Май	0.00	1	1	360	12	13	5
Июнь	0.00	1	1	360	12	13	5
Июль	0.00	1	1	360	12	13	5
Август	0.00	1	1	360	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	360	12	13	5
Октябрь	0.50	1	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	1	360	12	13	5
Декабрь	0.00	1	1	360	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1330989	1.247637
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1064791	0.998110
0304	*Азот (II) оксид	0.0173029	0.162193
0328	Углерод (Сажа)	0.0220700	0.143771
0330	Сера диоксид	0.0130911	0.102509
0337	Углерод оксид	0.1181024	0.851173
0401	Углеводороды**	0.0300167	0.239858
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0300167	0.239858

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.070439
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.177992
	Экскаватор ЭО-4112	0.211316
	Бульдозер ДЗ-110	0.270114
	Грунтовый каток	0.019071
	ВСЕГО:	0.748931
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.056230
	Бульдозер ДЗ-110	0.046013
	ВСЕГО:	0.102243
Всего за год		0.851173

Максимальный выброс составляет: 0.1181024 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где
M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M" - выброс вещества в сутки при въезде (г);
$M' = M_п \cdot T_п + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$M" = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;
$N_в$ - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i = Max((M_п \cdot T_п + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$ г/с,
С учетом синхронности работы: $G_{max} = \Sigma(G_i)$;
$M_п$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);
$T_п$ - время работы пускового двигателя (мин.);
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 3.444$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;
$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 3.444$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;
$L_1 = (L_{1б} + L_{1д})/2 = 0.287$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2 = (L_{2б} + L_{2д})/2 = 0.287$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$M_{хх}$- удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);
$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);
$t_{хх}$- холостой ход (мин.);
$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);
$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);
N' - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени Tср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.
N'' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср} = 1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mхх*	*Cхр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	0.0363373
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0696706
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	5	2.400	нет	0.1090118
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	
	0.000	4.0	7.800	12.0	2.550	2.090	5	3.910	нет	0.1181024
Грунтовый каток	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	
	0.000	4.0	4.800	12.0	1.570	1.290	10	2.400	нет	0.0348353

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.019784
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.049923
	Экскаватор ЭО-4112	0.059351
	Бульдозер ДЗ-110	0.077117
	Грунтовый каток	0.005349
	ВСЕГО:	0.211522
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.015416
	Бульдозер ДЗ-110	0.012920
	ВСЕГО:	0.028336
Всего за год		0.239858

Максимальный выброс составляет: 0.0300167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	0.0090217
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0180433
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	нет	0.0270650
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	
	0.000	4.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	нет	0.0300167
Грунтовый каток	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	
	0.000	4.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	нет	0.0090217

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.104450
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.263372
	Экскаватор ЭО-4112	0.313350
	Бульдозер ДЗ-110	0.400821
	Грунтовый каток	0.028218
	ВСЕГО:	1.110211
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.075531
	Бульдозер ДЗ-110	0.061894
	ВСЕГО:	0.137425
Всего за год		1.247637

Максимальный выброс составляет: 0.1330989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mп*	*Tп*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxр*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0819811
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.1229717
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	
	0.000	4.0	1.170	12.0	4.010	4.010	5	0.780	нет	0.1330989
Грунтовый каток	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	0.000	4.0	0.720	12.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.011473
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.028931
	Экскаватор ЭО-4112	0.034420
	Бульдозер ДЗ-110	0.045198
	Грунтовый каток	0.003100
	ВСЕГО:	0.123122
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.011318
	Бульдозер ДЗ-110	0.009332
	ВСЕГО:	0.020649
Всего за год		0.143771

Максимальный выброс составляет: 0.0220700 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mn*	*Tn*	*Mnp*	*Tnp*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	0.0067494
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0134989
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	5	0.060	нет	0.0202483
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	
	0.000	4.0	0.600	12.0	0.670	0.450	5	0.100	нет	0.0220700
Грунтовый каток	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	4.0	0.360	12.0	0.410	0.270	10	0.060	нет	0.0067494

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.008479
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.021390
	Экскаватор ЭО-4112	0.025436
	Бульдозер ДЗ-110	0.032728
	Грунтовый каток	0.002292
	ВСЕГО:	0.090325
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.006647
	Бульдозер ДЗ-110	0.005538
	ВСЕГО:	0.012185
Всего за год		0.102509

Максимальный выброс составляет: 0.0130911 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mn*	*Tn*	*Mnp*	*Tnp*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	0.0039622
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0079244
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	5	0.097	нет	0.0118867
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	
	0.000	4.0	0.200	12.0	0.380	0.310	5	0.160	нет	0.0130911
Грунтовый каток	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	
	0.000	4.0	0.120	12.0	0.230	0.190	10	0.097	нет	0.0039622

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.083560
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.210697
	Экскаватор ЭО-4112	0.250680
	Бульдозер ДЗ-110	0.320657
	Грунтовый каток	0.022575
	ВСЕГО:	0.888169

Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.060425
	Бульдозер ДЗ-110	0.049515
	ВСЕГО:	0.109940
Всего за год		0.998110

Максимальный выброс составляет: 0.1064791 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.013579
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.034238
	Экскаватор ЭО-4112	0.040736
	Бульдозер ДЗ-110	0.052107
	Грунтовый каток	0.003668
	ВСЕГО:	0.144327
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.009819
	Бульдозер ДЗ-110	0.008046
	ВСЕГО:	0.017865
Всего за год		0.162193

Максимальный выброс составляет: 0.0173029 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Буровая установка ITM A 70	0.019784
	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.049923
	Экскаватор ЭО-4112	0.059351
	Бульдозер ДЗ-110	0.077117
	Грунтовый каток	0.005349
	ВСЕГО:	0.211522
Переходный	Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.015416
	Бульдозер ДЗ-110	0.012920
	ВСЕГО:	0.028336
Всего за год		0.239858

Максимальный выброс составляет: 0.0300167 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mn*	*Tn*	*%% пуск.*	*Mпр*	*Tпр*	*Mдв*	*Mдв.теп.*	*Vдв*	*Mxx*	*%% двиг.*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Буровая установка ITM A 70	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0090217
Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0180433
Экскаватор ЭО-4112	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0270650
Бульдозер ДЗ-110	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	1.270	12.0	0.850	0.710	5	0.490	100.0	нет	0.0300167
Грунтовый каток	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	0.000	4.0	0.0	0.780	12.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0090217

Участок №2; Автотранспорт,
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,
цех №1, площадка №1, вариант №1

Общее описание участка
Гостевая стоянка
Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)
- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.572
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.572

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)
- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.572
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.572
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*	*Маршрутный*
Автобетоносмеситель	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	да	нет	-
Топливозаправщик АТЗ-56142	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	да	нет	-
Виброплита ВУ-2000	Легковой	СНГ	1	Карб.	5	да	нет	-

Автобетоносмеситель : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tcp*
Январь	0.00	1
Февраль	0.00	1
Март	0.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	1
Декабрь	0.00	1

КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tcp*
Январь	0.00	1
Февраль	0.00	1
Март	4.00	1
Апрель	4.00	1
Май	4.00	1
Июнь	4.00	1
Июль	4.00	1
Август	4.00	1
Сентябрь	4.00	1
Октябрь	4.00	1
Ноябрь	4.00	1
Декабрь	0.00	1

Автомобиль бортовой ЗИЛ 130 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tcp*
Январь	0.00	1
Февраль	0.00	1
Март	2.00	1
Апрель	2.00	1
Май	2.00	1
Июнь	2.00	1
Июль	2.00	1
Август	2.00	1
Сентябрь	2.00	1
Октябрь	2.00	1
Ноябрь	2.00	1
Декабрь	0.00	1

Топливозаправщик АТЗ-56142 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tcp*
Январь	0.00	1

Февраль	0.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	0.00	1

Виброплита ВУ-2000 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество выезжающих за время Tср*
Январь	0.00	2
Февраль	0.00	2
Март	0.00	2
Апрель	2.00	2
Май	2.00	2
Июнь	2.00	2
Июль	2.00	2
Август	2.00	2
Сентябрь	2.00	2
Октябрь	2.00	2
Ноябрь	2.00	2
Декабрь	0.00	2

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0018267	0.007866
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0014613	0.006293
0304	*Азот (II) оксид	0.0002375	0.001023
0328	Углерод (Сажа)	0.0001449	0.000452
0330	Сера диоксид	0.0002657	0.001010
0337	Углерод оксид	0.0268173	0.049028
0401	Углеводороды**	0.0043731	0.008060
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0043731	0.005917
2732	**Керосин	0.0006063	0.002143

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.001793
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.007173
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.022293
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.001793
	Виброплита ВУ-2000	0.005817
	ВСЕГО:	0.038869
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.002103
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.006656
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000526
	Виброплита ВУ-2000	0.000874
	ВСЕГО:	0.010159
Всего за год		0.049028

Максимальный выброс составляет: 0.0268173 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=\Sigma((M_1+M_2)\cdot N_в\cdot D_р\cdot 10^{-6})$, где
M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);
M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);
$M_1=M_{пр}\cdot T_{пр}\cdot K_э\cdot K_{нтрПр}+M_1\cdot L_1\cdot K_{нтр}+M_{хх}\cdot T_{хх}\cdot K_э\cdot K_{нтр}$;
Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$M_1=M_{пр} \cdot (8+15 \cdot n) \cdot K_э \cdot K_{нтрПр}+M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$,
где n - число периодических прогревов в течение суток;
$M_2=M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;
$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;
$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=(M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр}+M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}) \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;
$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);
$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);
$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;
$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;
M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);
$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);
$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.572$ км - средний пробег при выезде со стоянки;
$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.572$ км - средний пробег при въезде на стоянку;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
$M_{хх}$ - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);
$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;
N' - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени Tср, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;
(*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.
$T_{ср}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0038016
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0038016
Автомобиль бортовой ЗИЛ 130 (б)	0.000	12.0	0.8	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	59.300	47.400	1.0	13.500	нет	0.0248442
Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	7.400	6.100	1.0	2.900	нет	0.0038016
Виброплита ВУ-2000 (б)	5.100	3.0	0.8	1.0	17.300	13.800	1.0	2.500	нет	
	5.100	3.0	0.8	1.0	17.300	13.800	1.0	2.500	нет	0.0268173

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000287
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.001149
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.004090
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000287
	Виброплита ВУ-2000	0.000543
	ВСЕГО:	0.006357
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000336
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.001196
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000084
	Виброплита ВУ-2000	0.000087
	ВСЕГО:	0.001703
Всего за год		0.008060

Максимальный выброс составляет: 0.0043731 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0006063
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0006063
Автомобиль бортовой ЗИЛ	0.000	12.0	0.9	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	

130 (б)										
	0.000	12.0	0.9	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	нет	0.0043731
Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	нет	0.0006063
Виброплита ВУ-2000 (б)	0.400	3.0	0.9	1.0	1.900	1.300	1.0	0.200	нет	
	0.400	3.0	0.9	1.0	1.900	1.300	1.0	0.200	нет	0.0026076

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000967
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.003867
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000454
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000967
	Виброплита ВУ-2000	0.000089
	ВСЕГО:	0.006343
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.001105
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000130
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000276
	Виброплита ВУ-2000	0.000013
	ВСЕГО:	0.001523
Всего за год		0.007866

Максимальный выброс составляет: 0.0018267 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0018267
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0018267
Автомобиль бортовой ЗИЛ 130 (б)	0.000	12.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	1.000	1.000	1.0	0.200	нет	0.0004289
Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	4.000	4.000	1.0	1.000	нет	0.0018267
Виброплита ВУ-2000 (б)	0.030	3.0	1.0	1.0	0.230	0.230	1.0	0.020	нет	
	0.030	3.0	1.0	1.0	0.230	0.230	1.0	0.020	нет	0.0002684

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000060
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000239
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000060
	ВСЕГО:	0.000359
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000074
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000019
	ВСЕГО:	0.000093
Всего за год		0.000452

Максимальный выброс составляет: 0.0001449 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001449
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001449

Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	0.400	0.300	1.0	0.040	нет	0.0001449

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000119
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000475
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000077
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000119
	Виброплита ВУ-2000	0.000018
	ВСЕГО:	0.000807
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000142
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000023
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000035
	Виброплита ВУ-2000	0.000003
	ВСЕГО:	0.000203
Всего за год		0.001010

Максимальный выброс составляет: 0.0002657 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0002657
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0002657
Автомобиль бортовой ЗИЛ 130 (б)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.220	0.180	1.0	0.029	нет	0.0000852
Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.670	0.540	1.0	0.100	нет	0.0002657
Виброплита ВУ-2000 (б)	0.010	3.0	0.9	1.0	0.050	0.040	1.0	0.008	нет	
	0.010	3.0	0.9	1.0	0.050	0.040	1.0	0.008	нет	0.0000719

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000773
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.003093
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000363
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000773
	Виброплита ВУ-2000	0.000071
	ВСЕГО:	0.005074
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000884
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000104
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000221
	Виброплита ВУ-2000	0.000010
	ВСЕГО:	0.001219
Всего за год		0.006293

Максимальный выброс составляет: 0.0014613 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000126
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000503
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000059

	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000126
	Виброплита ВУ-2000	0.000012
	ВСЕГО:	0.000825
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000144
	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.000017
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000036
	Виброплита ВУ-2000	0.000002
	ВСЕГО:	0.000198
Всего за год		0.001023

Максимальный выброс составляет: 0.0002375 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.004090
	Виброплита ВУ-2000	0.000543
	ВСЕГО:	0.004633
Переходный	Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	0.001196
	Виброплита ВУ-2000	0.000087
	ВСЕГО:	0.001283
Всего за год		0.005917

Максимальный выброс составляет: 0.0043731 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автомобиль бортовой ЗИЛ 130 (б)	0.000	12.0	0.9	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	10.300	8.700	1.0	2.200	100.0	нет	0.0043731
Виброплита ВУ-2000 (б)	0.400	3.0	0.9	1.0	1.900	1.300	1.0	0.200	100.0	нет	
	0.400	3.0	0.9	1.0	1.900	1.300	1.0	0.200	100.0	нет	0.0026076

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автобетоносмеситель	0.000287
	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.001149
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000287
	ВСЕГО:	0.001723
Переходный	КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511	0.000336
	Топливозаправщик АТЗ-56142	0.000084
	ВСЕГО:	0.000420
Всего за год		0.002143

Максимальный выброс составляет: 0.0006063 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автобетоносмеситель (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0006063
КАМАЗ-55111, КАМАЗ-5511 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0006063
Топливозаправщик АТЗ-56142 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.200	1.000	1.0	0.450	100.0	нет	0.0006063

Участок №3; Подъемно-крановая техника,
тип - 17 - Автопогрузчики,
цех №1, площадка №1, вариант №1
Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.002
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.045

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.002
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.045

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	*Категория*	*Место пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код топл.*	*Экоконтроль*	*Нейтрализатор*
Автокаран КС-35714-К3	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	да	нет
Автокаран КС-55729	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	да	нет

Автокаран КС-35714-К3 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	1	360	12	13	5
Февраль	0.00	1	360	12	13	5
Март	0.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	1.00	1	360	12	13	5
Сентябрь	0.50	1	360	12	13	5
Октябрь	0.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	360	12	13	5
Декабрь	0.00	1	360	12	13	5

Автокаран КС-55729 : количество по месяцам

Месяц	*Количество в сутки*	*Количество за 30 мин.*	*Tсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	1	360	12	13	5
Февраль	0.00	1	360	12	13	5
Март	1.00	1	360	12	13	5
Апрель	1.00	1	360	12	13	5
Май	1.00	1	360	12	13	5
Июнь	1.00	1	360	12	13	5
Июль	1.00	1	360	12	13	5
Август	0.50	1	360	12	13	5
Сентябрь	0.00	1	360	12	13	5
Октябрь	0.00	1	360	12	13	5
Ноябрь	0.00	1	360	12	13	5
Декабрь	0.00	1	360	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0148194	0.074454
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0118556	0.059563
0304	*Азот (II) оксид	0.0019265	0.009679
0328	Углерод (Сажа)	0.0014269	0.005864
0330	Сера диоксид	0.0028595	0.011896
0337	Углерод оксид	0.0321361	0.138657
0401	Углеводороды**	0.0046037	0.020584
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0046037	0.020584

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 0.80
2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.068800
	Автокаран КС-55729	0.056291
	ВСЕГО:	0.125091
Переходный	Автокаран КС-55729	0.013566
	ВСЕГО:	0.013566
Всего за год		0.138657

Максимальный выброс составляет: 0.0321361 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M_1+M_2)+\Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} \cdot (V_{дв}/60)+1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} \cdot (V_{дв}/60)+M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_в \cdot D_р \cdot 10^{-6}$, где

M_1 - выброс вещества в день при выезде (г);

M_2 - выброс вещества в день при въезде (г);

$M_1=M_{пр} \cdot T_{пр} \cdot K_э \cdot K_{нтрПр}+M_1 \cdot L_1 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

$M_2=M_{1теп.} \cdot L_2 \cdot K_{нтр}+M_{хх} \cdot T_{хх} \cdot K_э \cdot K_{нтр}$;

$N_в$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_р$ - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=(M_1 \cdot t_{дв} \cdot (V_{дв}/60)+1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} \cdot (V_{дв}/60)+M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'/1800$ г/с,

С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$;

$M_{пр}$ - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ - время прогрева двигателя (мин.);

$K_э$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{нтрПр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_{дв}=M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.024$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.024$ км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{нтр}$- коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{хх}$- удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх}=1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$ - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$ - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$- холостой ход (мин.);

$t'_{дв}=(t_{дв} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр}=(t_{нагр} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх}=(t_{хх} \cdot T_{сут})/30$- суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$- среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$V_{дв}=10$ (км/ч) - средняя скорость движения по участку;

N' - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.0321361
Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	9.300	7.500	1.0	2.900	нет	0.0321361

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.010250
	Автокаран КС-55729	0.008386
	ВСЕГО:	0.018636
Переходный	Автокаран КС-55729	0.001949
	ВСЕГО:	0.001949
Всего за год		0.020584

Максимальный выброс составляет: 0.0046037 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlтеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0046037

Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	нет	0.0046037

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.037227
	Автокаран КС-55729	0.030458
	ВСЕГО:	0.067685
Переходный	Автокаран КС-55729	0.006769
	ВСЕГО:	0.006769
Всего за год		0.074454

Максимальный выброс составляет: 0.0148194 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0148194
Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	
	0.000	12.0	1.0	1.0	4.500	4.500	1.0	1.000	нет	0.0148194

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.002902
	Автокаран КС-55729	0.002374
	ВСЕГО:	0.005276
Переходный	Автокаран КС-55729	0.000588
	ВСЕГО:	0.000588
Всего за год		0.005864

Максимальный выброс составляет: 0.0014269 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0014269
Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	
	0.000	12.0	0.8	1.0	0.500	0.400	1.0	0.040	нет	0.0014269

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.005892
	Автокаран КС-55729	0.004821
	ВСЕГО:	0.010712
Переходный	Автокаран КС-55729	0.001184
	ВСЕГО:	0.001184
Всего за год		0.011896

Максимальный выброс составляет: 0.0028595 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mltеп.*	*Кнтр*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0028595
Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	0.970	0.780	1.0	0.100	нет	0.0028595

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.029782
	Автокаран КС-55729	0.024367
	ВСЕГО:	0.054148
Переходный	Автокаран КС-55729	0.005415
	ВСЕГО:	0.005415
Всего за год		0.059563

Максимальный выброс составляет: 0.0118556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.004840
	Автокаран КС-55729	0.003960
	ВСЕГО:	0.008799
Переходный	Автокаран КС-55729	0.000880
	ВСЕГО:	0.000880
Всего за год		0.009679

Максимальный выброс составляет: 0.0019265 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Автокаран КС-35714-К3	0.010250
	Автокаран КС-55729	0.008386
	ВСЕГО:	0.018636
Переходный	Автокаран КС-55729	0.001949
	ВСЕГО:	0.001949
Всего за год		0.020584

Максимальный выброс составляет: 0.0046037 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	*Mпр*	*Tпр*	*Кэ*	*КнтрПр*	*Ml*	*Mlmen.*	*Кнтр*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автокаран КС-35714-К3 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0046037
Автокаран КС-55729 (д)	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	
	0.000	12.0	0.9	1.0	1.300	1.100	1.0	0.450	100.0	нет	0.0046037

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
0301	Азота диоксид	1.063966
0304	Азот (II) оксид	0.172894
0328	Углерод (Сажа)	0.150087
0330	Сера диоксид	0.115416
0337	Углерод оксид	1.038858
0401	Углеводороды	0.268503

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.005917
2732	Керосин	0.262586

Расчет выбросов от Атлас Copco AXS560, Putzmister

Источник 6504

Расчет произведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок"
Расчет максимально разовых выбросов (г/с) с использованием усредненных показателей по
формуле 1:
M=(1/3600) x e x P, где:
e (г/кВт*ч) - выброс вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемой по табл 1 "Методики…";

P (кВт) - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки;
Расчет валовых выбросов (т/год) с использованием усредненных показателей по
формуле 2:
W=(1/1000) x q x G, где:
q (г/кг топлива) - выброс вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, определяемой по табл 3 "Методики…";

G (т) - расход топлива стационарной дизельной установкой
за год;
К1 - уменьшение удельных показателей выбросов при использовании дизельных установок зарубежного производства (согласно п.8 "Методики…")

Putzmister	Copco AXS560	
115	152	Номинальная мощность ДЭС, кВт
86,25	114	Мощность ДЭС при работе на 75% нагрузке, кВт
12,96	13,86	Расход топлива часовой, кг/час
660	660	Время работы, час/год
20	20	Время работы за 20-минутный интервал, мин

Дизельное топливо евро 6 на сегодняшний день – одно из лучших. Высокое содержание цетанового числа характеризуется небольшой плотностью, что способствует лучшей воспламеняемости топлива. Этот стандарт помогает уменьшить содержание окиси азота в выхлопах 80% и твердых частиц - на 96%. В топливе евро 6 содержание серы снижено на 98% и согласно нормам ГОСТа и EN590– не менее 0,001%, что позволяет уменьшить износ деталей двигателя и сэкономить время работы моторного масла. При использовании этого дизельного топлива соблюдаются все нормы безопасности и учитывается наименьший выброс экологически вредных веществ в атмосферу.

Исходные данные и результаты расчета по Putzmister сведены в табл. 1

Код вещества	Наименование вещества	e, г/кВт*час	P, кВт	q, г/кг топлива	G, т/год	K1	Коэффициент при использовании топлива Евро-6	M, г/с	M с учетом осреднения за 20-минутный интервал, г/с	W, т/год
	Окислы азота	9,6	115	40	8,5536	2,5	0,2	0,0245	0,0245	0,0274
301	Азота диоксид	7,68		32		2,5	0,2	0,0196	**0,0196**	**0,0219**
304	Азота оксид	1,25		5,20		2,5	0,2	0,0032	**0,0032**	**0,0036**
328	Сажа	0,5		2		3,5	0,04	0,0002	**0,0002**	**0,0002**
330	Сера диоксид	1,2		5			0,02	0,0008	**0,0008**	**0,0009**
337	Углерода оксид	6,2		26		2		0,0990	**0,0990**	**0,1112**
703	Бенз/а/пирен	0,000012		0,000055		3,5	0,18	1,97E-08	**1,97E-08**	**2,42E-08**
1325	Формальдегид	0,12		0,5		3,5		0,0011	**0,0011**	**0,0012**
2732	Керосин	2,9		12		3,5		0,0265	**0,0265**	**0,0293**

Исходные данные и результаты расчета по Copco AXS560 сведены в табл. 2

Код вещества	Наименование вещества	e, г/кВт*час	P, кВт	q, г/кг топлива	G, т/год	K1	Коэффициент при использовании топлива Евро-6	M, г/с	M с учетом осреднения за 20-минутный интервал, г/с	W, т/год
	Окислы азота	9,6	152	40	9,1476	2,5	0,2	0,0324	0,0324	0,0293
301	Азота диоксид	7,68		32		2,5	0,2	0,0259	**0,0259**	**0,0234**
304	Азота оксид	1,25		5,20		2,5	0,2	0,0042	**0,0042**	**0,0038**
328	Сажа	0,5		2		3,5	0,04	0,0002	**0,0002**	**0,0002**
330	Сера диоксид	1,2		5			0,02	0,0010	**0,0010**	**0,0009**
337	Углерода оксид	6,2		26		2		0,1309	**0,1309**	**0,1189**
703	Бенз/а/пирен	0,000012		0,000055		3,5	0,18	2,61E-08	**2,61E-08**	**2,59E-08**
1325	Формальдегид	0,12		0,5		3,5		0,0014	**0,0014**	**0,0013**
2732	Керосин	2,9		12		3,5		0,0350	**0,0350**	**0,0314**

Расчет выбросов при сварочных работах

Источник 6505

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.3.26 от 24.04.2025
Copyright© 1997-2025 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №1 Сварочный трансформатор ТДМ-200
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

Результаты расчетов

Код	Название	Без учета очистки		С учетом очистки	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0005684	0.002619	0.0005684	0.002619
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000750	0.000345	0.0000750	0.000345
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000125	5.76E-5	0.0000125	5.76E-5
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	5.42E-6	2.50E-5	5.42E-6	2.50E-5

Результаты расчетов по операциям

Название источника	Син.	Код загр. в-ва	Название загр. в-ва	Без учета очистки		С учетом очистки	
				г/с	т/год	г/с	т/год
Сварка электродами ОЗС-4		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0005684	0.002619	0.0005684	0.002619
		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000750	0.000345	0.0000750	0.000345
Сварка полиэтиленовых труб		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000125	5.76E-5	0.0000125	5.76E-5
		0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	5.42E-6	2.50E-5	5.42E-6	2.50E-5

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Сварка электродами ОЗС-4

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0.0005684	0.002619	0.00	0.0005684	0.002619
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000750	0.000345	0.00	0.0000750	0.000345

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Максимальный выброс ($M_М$)

$M_М=B_э \cdot K \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

Валовый выброс ($M^г_М$)

$M^г_М=3.6 \cdot M_М \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (2.8, 2.15 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: ОЗС-4
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	9.6300000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.2700000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 640 час 0 мин (640 час)

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G \cdot (100-н) \cdot 10^{-2}=0.425$ кг

$B_э=0.5 \cdot (100-15) \cdot 10^{-2}=0.425$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.5
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15

$M_М^{0123}=0.425 \cdot 9.63 \cdot (1-0) \cdot 600/1200/3600=0.0005684$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. ($M_М^{0123}$ для расчета валового выброса равна 0.0011369)
$M^г_М{}^{0123}=3.6 \cdot 0.0011369 \cdot 640 \cdot 10^{-3}=0.002619$ т/год

$M_М^{0143}=0.425 \cdot 1.27 \cdot (1-0) \cdot 600/1200/3600=0.0000750$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. ($M_М^{0143}$ для расчета валового выброса равна 0.0001499)
$M^г_М{}^{0143}=3.6 \cdot 0.0001499 \cdot 640 \cdot 10^{-3}=0.000345$ т/год

Операция: №2 Сварка полиэтиленовых труб

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки	Очистка (η_1)	С учетом очистки

		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0000125	5.76E-5	0.00	0.0000125	5.76E-5
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	5.42E-6	2.50E-5	0.00	5.42E-6	2.50E-5

Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Максимальный выброс ($M_{пвх}$)

$M_{пвх}=S\cdot K\cdot(1-\eta_1)\cdot t_i/1200/3600$, г/с (п. 1.6.10 [2])

Валовый выброс ($M^{г}_{пвх}$)

$M^{г}_{пвх}=3.6\cdot M_{пвх}\cdot T\cdot 10^{-3}$, т/год (п. 1.6.10 [2])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Исходные данные

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ
Технологический процесс (операция): Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/сварка-стык
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0090000
0827	Хлорэтен (Хлорэтилен; этенилхлорид; хлористый винил; хлористый этилен; монохлорэтен)	0.0039000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 640 час 0 мин (640 час)
Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 10, шт.

$M_{пвх}^{0337}=10\cdot 0.009\cdot(1-0)\cdot 600/1200/3600=0.0000125$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. ($M_{пвх}^{0337}$ для расчета валового выброса равна 0.0000250)
$M^{г}_{пвх}{}^{0337}=3.6\cdot 0.0000250\cdot 640\cdot 10^{-3}=5.76E\text{-}5$ т/год

$M_{пвх}^{0827}=10\cdot 0.0039\cdot(1-0)\cdot 600/1200/3600=5.42E\text{-}6$ г/с
При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается. ($M_{пвх}^{0827}$ для расчета валового выброса равна 0.0000108)
$M^{г}_{пвх}{}^{0827}=3.6\cdot 0.0000108\cdot 640\cdot 10^{-3}=2.50E\text{-}5$ т/год

Программа основана на документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

РАСЧЕТ ПЫЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

Данные об источнике выбросов *Погрузочно-разгрузочные работы одноковшового экскаватора ЭО-4112*

Расчет произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Источник 6506

Данные об источнике:

$q_{уд}$ - удельное пылевыделение в зависимости от крепости пород (по табл. 6.1 при плотности попроды 6 и работы экскаватора ЭКГ-5А), г/м3;	4,8
γ-плотность материала (по данным отчета ИГИ 1,92 - 2,0 т/м3) , т/м3	2
Е -вместимость ковша экскаватора, м3	0,5
Тг -чистое время работы экскаватора в год, ч	660
$t_ц$ - время цикла экскаватора, с	120
Кэ-коэффициент экскавации (по табл. 6.2 при плотности 2 т/м3)	0,7
К1- коэффициент, учитывающий скорость ветра (для г. Тула средняя скорость ветра за год 12,4 м/с);	2,3
К2-коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности грунта более 10%)	0,1
К3-коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 (для других твердых компонентов)	0,4

Расчетные формулы

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшового экскаватора:

M (г/с) = $q_{уд}$*E*Кэ*K1*K2*K3/tц

M (т/год) = qуд*(3,6*γ*E*Кэ/tц)Тг*K1*K2*K3*10-3

Выброс вещества 2908 Пыль неорганическая, с содержанием 20-70% SIO2 составит:

M (г/с)	M (т/год)
0,0039	**0,0061**

РАСЧЕТ ПЫЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

Данные об источнике выбросов *Погрузочно-разгрузочные работы одноковшового экскаватора JCB-4CX*

Расчет произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Источник 6506

Данные об источнике:

$q_{уд}$ - удельное пылевыделение в зависимости от крепости пород (по табл. 6.1 при плотности попроды 6 и работы экскаватора ЭКГ-5А), г/м3;	4,8
γ-плотность материала (по данным отчета ИГИ 1,92 - 2,0 т/м3) , т/м3	2
Е -вместимость ковша экскаватора, м3	0,36
Тг -чистое время работы экскаватора в год, ч	1080
$t_ц$ - время цикла экскаватора, с	120
Кэ-коэффициент экскавации (по табл. 6.2 при плотности 2 т/м3)	0,7
К1- коэффициент, учитывающий скорость ветра (для г. Тула средняя скорость ветра за год 12,4 м/с);	2,3
К2-коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности грунта более 10%)	0,1
К3-коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 (для других твердых компонентов)	0,4

Расчетные формулы

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшового экскаватора:

M (г/с) = $q_{уд}$*E*Кэ*К1*К2*К3/tц

M (т/год) = qуд*(3,6*γ*E*Кэ/tц)Тг*К1*К2*К3*10-3

Выброс вещества 2908 Пыль неорганическая, с содержанием 20-70% SIO2 составит:

M (г/с)	M (т/год)
0,0028	**0,0072**

На стройплощадке проектом предусмотрена работа двух экскаваторов, которые работают одновременно.

Суммарный выброс пыли от экскаваторов с учетом одновременности составит:

M (г/с)	Количество выделяющейся пыли	
	M (г/с)	M (тонн)
2908 Пыль неорганическая, с содержанием 20-70% SIO2	**0,0056**	**0,0144**

РАСЧЕТ ПЫЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

Данные об источнике выбросов *Погрузочно-разгрузочные работы одноковшового экскаватора ЭО-4112*

Расчет произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Источник 6506

Данные об источнике:

$q_{уд}$ - удельное пылевыделение в зависимости от крепости пород (по табл. 6.1 при плотности попроды 6 и работы экскаватора ЭКГ-5А), г/м3;	4,8
γ-плотность материала (по данным отчета ИГИ 1,92 - 2,0 т/м3) т/м3	2
Е -вместимость ковша экскаватора, м3	0,25
Тг -чистое время работы экскаватора в год, ч	660
$t_ц$ - время цикла экскаватора, с	120
Кэ-коэффициент экскавации (по табл. 6.2 при плотности 2 т/м3)	0,7
К1- коэффициент, учитывающий скорость ветра (для г. Тула средняя скорость ветра за год 12,4 м/с);	2,3
К2-коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности грунта более 10%)	0,1
К3-коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 (для других твердых компонентов)	0,4

Расчетные формулы

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразования экскаватором:

M (г/с) = $q_{уд}$*γ*E*Кэ*К1*К2/(1/3*tц)

M (т/год) = qуд*(3,6*γ*E*Кэ/tц)Тг*К1*К2*К3*10-3

Выброс вещества 2908 Пыль неорганическая, 20-70% SIO2 составит:

M (г/с)	M (т/год)
0,0019	**0,0031**

РАСЧЕТ ПЫЛЕНИЯ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ

Данные об источнике выбросов *Погрузочно-разгрузочные работы одноковшового экскаватора ЭО-4112*

Расчет произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Источник 6506

Данные об источнике:

$q_{уд}$ - удельное пылевыделение в зависимости от крепости пород (по табл. 6.1 при плотности попроды 6 и работы экскаватора ЭКГ-5А), г/м3;	4,8
γ-плотность материала (по данным отчета ИГИ 1,92 - 2,0 т/м3) т/м3	2
Е -вместимость ковша экскаватора, м3	1,5
Тг -чистое время работы экскаватора в год, ч	660
$t_ц$ - время цикла экскаватора, с	120
Кэ-коэффициент экскавации (по табл. 6.2 при плотности 2 т/м3)	0,7
К1- коэффициент, учитывающий скорость ветра (для г. Тула средняя скорость ветра за год 12,4 м/с);	2,3
К2-коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности грунта более 10%)	0,1
К3-коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 (для других твердых компонентов)	0,4

Расчетные формулы

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразования экскаватором:

M (г/с) = $q_{уд}$*γ*E*Кэ*К1*К2/(1/3*tц)

M (т/год) = qуд*(3,6*γ*E*Кэ/tц)Тг*К1*К2*К3*10-3

Выброс вещества 2908 Пыль неорганическая, 20-70% SIO2 составит:

M (г/с)	M (т/год)
0,0116	**0,0184**

Данные об источнике выбросов *Работа бульдозера ДЗ-110 по породе*

Расчет произведен в соответствии с "Методикой расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)", Люберцы, 1999 г.

Источник 6506

Данные об источнике:

$q_{уд}$ - удельное выделение твердых частиц по табл. 6.3 с 1 т перемещаемого материала (при плотности породы 6 и работы бульдозера ДЗ-110А), г/т;	1,18
γ-плотность материала (по данным отчета ИГИ 1,92 - 2,0 т/м3) , т/м3	1,92
$t_{цб}$ - время цикла, с;	120
V-объем призмы волочения, $м^3$	1,7
$t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;	6
$n_{см}$-количество смен работы бульдозера в год;	150
Кр-коэффициент разрыхления горной массы (отношение породы в разрыхленном виде к ее объему в массиве прр плотности породы 2 т/м3 по табл. 6.2)	1,35
К1- коэффициент, учитывающий скорость ветра (для г. Тула средняя скорость ветра за год 12,4 м/с);	2,3
К2-коэффициент, учитывающий влажность материала (при влажности грунта более 10%)	0,1
К3-коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» С.Пб, НИИ Атмосфера, 2012 (для других твердых компонентов)	0,4

Расчетные формулы

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразования бульдозером:

$M\ (г/с) = q_{уд} * γ * V * К1 * К2 * К3 / tцб * Кр$

$M\ (т/год) = q_{уд} * 3,6 * γ * V * t_{см} * n_{см} * 0,001 * К1 * К2 * К3 / tцб * Кр$

Выброс вещества 2908 Пыль неорганическая, с содержанием 20-70% SIO2 составит:

M (г/с)	M (т/год)
0,0022	0,0071

Суммарный выброс пыли на ист. 6507 с учетом одновременности составит:

M (г/с)	Количество выделяющейся пыли	
	M (г/с)	M (тонн)
2908 Пыль неорганическая, с содержанием 20-70% SIO2	0,0116	0,0491

РАСЧЕТ ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЙ ПРИ ПЕРЕСЫПКЕ ЩЕБНЯ

Источник 6506

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Предприятие №1297, Фестивальный центр. Ясная Поля
Источник выбросов №4, цех №1, площадка №1, вариант №1
Пересыпка щебня
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	**0.0025556**	**0.002340**

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0011111	
2.0	0.0013333	
2.5	0.0013333	
2.7	0.0013333	0.002340
3.0	0.0013333	
3.5	0.0013333	
4.0	0.0013333	
4.5	0.0013333	
5.0	0.0015556	
6.0	0.0015556	
7.0	0.0018889	
8.0	0.0018889	
9.0	0.0018889	
10.0	0.0022222	
11.0	0.0022222	
12.0	0.0025556	
12.4	0.0025556	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=2.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=12.40 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.4	2.30

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)
K_7=0.50 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=0.20 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_г$=4875.83 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=10.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=10.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

РАСЧЕТ ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЙ ПРИ ДЕМОНТАЖЕ КОНСТРУКЦИЙ

Источник 6506

Информация по объемам демонтажа принята согласно данным ВОР смежных разделов ПЗУ, АР, КР

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Предприятие №1297, Фестивальный центр. Ясная Поля
Источник выбросов №5, цех №1, площадка №1, вариант №1
Демонтаж существующих конструк
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	**0.0063889**	**0.006985**

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2902 - Взвешенные вещества

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0027778	
2.0	0.0033333	
2.5	0.0033333	
2.7	0.0033333	0.006985
3.0	0.0033333	
3.5	0.0033333	
4.0	0.0033333	
4.5	0.0033333	
5.0	0.0038889	
6.0	0.0038889	
7.0	0.0047222	
8.0	0.0047222	
9.0	0.0047222	
10.0	0.0055556	
11.0	0.0055556	
12.0	0.0063889	
12.4	0.0063889	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Мусор строительный
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.05000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.01 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=2.70 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=12.40 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
2.7	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
12.4	2.30

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.01 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)
K_7=0.40 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала
B=0.50 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,0 м)
$G_Г$=5820.89 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч$ г/с (1)
$G_Ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=10.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=10.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Расчет выбросов при обмазке фундаментов битумной мастикой

Источник 6507

Расчет произведен программой «АБЗ-Эколог», версия 2.10.4 от 30.03.2021
© 2000-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Предприятие: №1297, Фестивальный центр. Ясная Поля
Источник выбросов: №1, Обмазка битумом фундаментов
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1
Тип: 6. Разгрузка и хранение битума

Источник выделений: №1, Работы по гидроизоляции
Тип: 6.1. Разгрузка и хранение битума
Независимый источник

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	**0.0036097**	**0.002025**

Расчетные формулы, исходные данные
Конструкция резервуара: Наземный вертикальный
Объем резервуара: 100 и менее м^3
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$G=0.445\cdot P_t^{max}\cdot m\cdot K_p^{max}\cdot K_B\cdot V_ч^{max}/10^2\cdot(273 + t_ж^{max})$ г/с (1.61 МП, [2])
$P_t^{max}=P_{кип}\cdot Exp(\Delta H/R\cdot(1/T-1/T_{кип}))=19.90580$ мм$_{Hg}$ - давление паров битума при температуре $t_ж^{max}$, где
$P_{кип}=760$ мм$_{Hg}$ - атмосферное давление
R=8.314 Дж/(моль·град.К) - универсальная газовая постоянная
$\Delta H=19.2\cdot T_{кип}\cdot(1.91+lgT_{кип})=19.2\cdot553\cdot(1.91+lg(553))=49400.77435$ кДж/кг - мольная теплота испарения
$T_{кип}=553°K=280°C$ - температура кипения битума
m=187 - молекулярная масса битума (принята при $T_{кип}=280°C$)
$K_p^{max}=0.90$ - опытный коэффициент для объема резервуара 100 и менее м^3
$K_B=1$ - опытный коэффициент для $P_t^{max}=19.90580$ мм$_{Hg}$
$V_ч^{max}=0.10$ м^3/час - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки
$t_ж^{max}=140°C$ - температура хранения (максимальная)
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=0.160\cdot(P_t^{max}\cdot K_B+P_t^{min})\cdot m\cdot K_p^{ср}\cdot K_{ОБ}\cdot B/10^4\cdot\rho_ж\cdot(546+t_ж^{max}+t_ж^{min})$ т/год (1.62 МП, [2])
$t_ж^{min}=100°C$ - температура хранения (минимальная)
$P_t^{min}=4.25527$ мм$_{Hg}$ - давление паров битума при температуре $t_ж^{min}$
$K_p^{ср}=0.63$ - опытный коэффициент для объема резервуара 100 и менее м^3
$K_{ОБ}=1.5$ - коэффициент оборачиваемости по п.4.2 МП
B=22.13 т/год - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года

$\rho_ж$=0.95 т/м^3 - плотность битума

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом)», 1998 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Заправка строительной техники дизельным топливом

Источник 6507

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.

Регистрационный номер: 03-14-0033

Объект: №1297 Фестивальный центр. Ясная Поляна
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Тип источника выбросов: Автозаправочные станции
Название источника выбросов: №2 Заправка ДТ
Источник выделения: №1 Заправка ДТ
Наименование жидкости: Дизельное топливо
Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0170500	0.0517572

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	**0.0000477**	**0.0001449**
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	**0.0170023**	**0.0516123**

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в резервуары:

$M=C_p^{max} \cdot V_{сл} \cdot (1-n/100)/T$ (7.2.1 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$ (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке (хранении) в резервуар:

$G^{зак}=[(C_p^{оз} \cdot (1-n_1/100)+(C_p^{вл} \cdot (1-n_1/100)) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$ (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$ (1.35 [2])

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров, г/куб. м (C_p^{max}): 1.86
Среднее время слива, сек (Т): 1200
Объем слитого продукта в резервуар АЗС, м3 ($V_{сл}$): 11.000

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_p^{вл}$): 1.32
Осень-зима ($C_p^{оз}$): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.2

Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 990.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 990.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998. Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальтобетонной смеси

Источник 6507

Мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль:

ΔH = 19,2 x Ткип x (1,91 + lqТкип)

Ткип - температура начала кипения нефтепродукта (280 + 273 = 553 град.К)

Температура кипения Ткип, град.К	*ΔH, кДж/моль*
553	49400,77

Давление насыщенных паров нефтепродукта:

ln Ркип/Рнас = ΔH x (1/T - 1/Ткип) / R

ΔH – мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

$P_{нас}$ – искомое при температуре Т (град. К) давление паров нефтепродукта, Па

$P_{кип}$ – $1,013*10^5$ Па (760 мм. рт. ст) – атмосферное давление;

R = 8,314 Дж/(моль*град.К) – универсальная газовая постоянная;

Ткип - температура начала кипения нефтепродукта (280 + 273 = 553 град.К)

Т - температура нефтепродукта, град. К

ΔH, кДж/моль	*Температура нефтепродукта, Т, град.К*	*Температура кипения Ткип, град.К*	*Давление насыщенных паров нефтепродукта Рнас, мм.рт.ст*
49400,77	393	553	9,859
	378		5,433
	363		2,850
	348		1,414
	333		0,659

Оценка выбросов паров углеводородов С12 - С19:

П = 0,001 х (5,38 + 4,1xW) х F х Р х √М х Х, кг/час

Где: П– количество вредных выбросов, кг/час;

F – площадь разливающейся жидкости, м^2 (для определения максимально-разового выброса принимаем площадь участок, на котором выкладывается асфальт в течении 20 минут F = 12,752 м^2; для определения валового выброса принимаем площадь асфальтобетонных покрытий по генплану F = 13771,79 (с учетом кладки асфальта в два слоя согласно данным ВОР.ПЗУ м^2).
W =2,7 – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с (значение 2,7 принято по данным ФГБУ "Центральное УГМС" для г.Тула);
М = 187 (для битума) – молекулярная масса вещества, кг/моль

Р мм. рт. ст –давление насыщенных паров;

Х = 0,06 – мольная доля вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости Х = 1. Значение 0,06 принято по Приложению Г к ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон», где указано, что содержание битума составляет 4 – 9%, принято среднее значение 6%;
$Т_ж$ = 120 ^{0}С - температура разливающейся жидкости

Исходные данные и результаты расчета максимально-разового выброса сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Среднегодовая скорость ветра, W, м/с	*Площадь поверхности испарения, F, м2*	*Температура нефтепродукта, Т, град.К*	*Давление насыщенных паров нефтепродукта, Рнас, мм.рт.ст*	*Молярная масса нефтепродукта, М, кг/моль*	*Мольная доля вещества в смеси, Х*	*Количество вредных выбросов, П, кг/час*	*Максимально-разовый выброс, г/с*	*Максимально-разовый выброс с осреднением за 20-ти минутный интервал, г/с*
2,7	12,752	393	9,859	187	0,06	1,6968	0,4713	**0,1933**
		378	5,433			0,9350	0,2597	
		363	2,850			0,4905	0,1362	
		348	1,414			0,2434	0,0676	
		333	0,659			0,1134	0,0315	

Исходные данные и результаты расчета валового выброса сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Среднегодовая скорость ветра, W, м/с	***Площадь поверхности испарения, F, м2***	***Температура нефтепродукта, T, град.K***	***Давление насыщенных паров нефтепродукта, Рнас, мм.рт.ст***	***Молярная масса нефтепродукта, M, кг/моль***	***Мольная доля вещества в смеси, X***	***Количество вредных выбросов, П, кг***	***Валовый выброс, т/год***
2,7	13771,79	363	2,850	187	0,06	529,7252	**0,5297**

Работа с ЛКМ

Источник 6508

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016
Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03-14-0033

Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 1
Название источника выбросов: №1 Окраска ПФ-115
Тип источника выбросов: Неорганизованный источник
Операция: №1 ПФ-115

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0562500	0.119138	0.00	**0.0562500**	**0.119138**
2752	Уайт-спирит	0.0562500	0.119138	0.00	**0.0562500**	**0.119138**

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M_M)

M_M= МАКС(M_o, M_o^c)

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o\cdot\delta'_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$ (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$M_o^c=P_c\cdot\delta''_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$ (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$ (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки ($M_o^г$)

$M_c^г=M_o^c\cdot T_c\cdot 3600\cdot 10^{-6}$ (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс ($M^г$)

$M^г=M_o^г+M_c^г$ (4.17 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	ПФ-115	45.000

f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ
Продолжительность производственного цикла (t_i): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.
Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P_o), кг/ч: 1
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 1
Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (%, мас. от общего содержания растворителя в краске)	
	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Ручной (кисть, валик)	0.000	10.000	90.000

Операция производилась полностью.
Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 529.5
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 529.5

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	50.000
2752	Уайт-спирит	50.000

Программа основана на методических документах:
1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
3. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Приложение А2

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Площадка: 1 Стройплощадка																											
1 Стройплощадка	1 Работа дорожно-строительной техники	0001 Строительные машины	1	0,00	неорганизованный источник	1	6501	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1064791	0,0000	0,998110	0,998110
	1 Работа дорожно-строительной техники	0002 Экскаватор-погрузчик JCB 4CX	2	1080,00																	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173029	0,0000	0,162193	0,162193
	1 Работа дорожно-строительной техники	0003 Каток	1	180,00																	0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0220700	0,0000	0,143771	0,143771
	1 Работа дорожно-строительной техники	0004 Экскаватор ЭО-4112	3	660,00																	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0130911	0,0000	0,102509	0,102509
	1 Работа дорожно-строительной техники	0005 Буровая установка ITM A 70	1	660,00																	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1181024	0,0000	0,851173	0,851173
	1 Работа дорожно-строительной техники	0006 Бульдозер Типа ДЗ-110	2	900,00																	0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300167	0,0000	0,239858	0,239858
1 Стройплощадка	2 Работа автотранспорта	0002 Автотранспорт	1	0,00	неорганизованный источник	1	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0028800	0,0000	0,079819	0,079819
	2 Работа автотранспорта	0003 Автомобиль бортовой ЗИЛ 130	2	1440,00																	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004680	0,0000	0,012971	0,012971
	2 Работа автотранспорта	0004 Самосвалы КамАЗ 55111	3	1440,00																	0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002467	0,0000	0,005803	0,005803
	2 Работа автотранспорта	0005 Автомобиль с полуприцепом, КамАЗ-5511	1	1140,00																	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0004822	0,0000	0,011989	0,011989
	2 Работа автотранспорта	0006 Топливозаправщик АТЗ-56142	1	180,00																	0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0106983	0,0000	0,206862	0,206862
	2 Работа автотранспорта	0007 Виброплита ВУ-2000	2	960,00																	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0010061	0,0000	0,000106	0,000106
																					0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0012550	0,0000	0,032623	0,032623

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 Стройплощадка	3 Работа подъемно-крановой техники	0003 Подъемно-крановая техника	1	0,00	неорганизованный источник	1	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0323556	0,0000	0,889197	0,889197
	3 Работа подъемно-крановой техники	0004 Автомобильный кран, КС-35714-К3	1	660,00																	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0052578	0,0000	0,144495	0,144495
	3 Работа подъемно-крановой техники	0005 Автомобильный кран, КС-55729	1	660,00																	0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0034778	0,0000	0,092335	0,092335
	3 Работа подъемно-крановой техники	0006 Подъемник ТП 16-2	3	660,00																	0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0061703	0,0000	0,184772	0,184772
																					0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0811556	0,0000	2,165054	2,165054
																					0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0130083	0,0000	0,320966	0,320966
1 Стройплощадка	4 Работа вспомогательного строительного оборудования	0001 Стационарный бетононасос Putzmister	1	660,00	неорганизованный источник	1	6504	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0455000	0,0000	0,045300	0,045300
	4 Работа вспомогательного строительного оборудования	0002 Компрессор Атлас Copco AXS560	2	1080,00																	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074000	0,0000	0,007400	0,007400
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004000	0,0000	0,000400	0,000400
																					0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,0018000	0,0000	0,001800	0,001800
																					0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2299000	0,0000	0,230100	0,230100
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,0000	0,000000	0,000000
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025000	0,0000	0,002500	0,002500
																					0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0615000	0,0000	0,060700	0,060700

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 Стройплощадка	5 Сварочные работы	0001 Сварочный трансформатор ТДМ-200	1	640,00	неорганизованный источник	1	6505	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0005684	0,0000	0,002619	0,002619
																					0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000750	0,0000	0,000345	0,000345
																					0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000125	0,0000	0,000058	0,000058
																					0,00/0,00	0827	Винилхлорид	0,0000054	0,0000	0,000025	0,000025
1 Стройплощадка	7 Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов	0001 Экскаватор ЭО-4112 (пыление)	3	660,00	неорганизованный источник	1	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0063889	0,0000	0,006985	0,006985
	7 Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов	0002 Бульдозер ДЗ-110 (пыление)	1	900,00																	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0116000	0,0000	0,051440	0,051440
	7 Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов	0003 Экскаватор JCB 4CX (пыление)	2	1080,00																							
	7 Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов	0004 Пересыпка щебня	1	136,00																							
	7 Выемочно-погрузочные работы, перегрузка пылящих материалов	0005 Демонтаж существующих конструкций, покрытий	1	582,00																							
1 Стройплощадка	8 Гидроизоляция фундаментов, заправка ДТ	0001 Обмазка битумом фундаментов	1	222,00	неорганизованный источник	1	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000477	0,0000	0,000145	0,000145
	8 Гидроизоляция фундаментов, заправка ДТ	0002 Заправка ДТ	1	180,00																	0,00/0,00	2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,1933000	0,0000	0,583337	0,583337
	8 Гидроизоляция фундаментов, заправка ДТ	0003 Укладка асфальта	1	360,00																							
1 Стройплощадка	8 Работа с лакокрасочными материалами	0001 Окраска ПФ-115	1	529,00	неорганизованный источник	1	6508	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	11,40	270,60	184,00	239,40	150,00			0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0562500	0,0000	0,119138	0,119138
																					0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,0562500	0,0000	0,119138	0,119138

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ
Период строительства по максимально-разовым показателям (летний период)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03140033

Предприятие: 1297, Фестивальный центр. Ясная Поляна
Город: 1272, Тула
Район: 1, Тульская область
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительства
ВР: 1, Период строительства
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 18 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12,4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Стройплощадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1065	0,9981	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173	0,1622	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0221	0,1438	3	2,08	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0131	0,1025	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1181	0,8512	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300	0,2399	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029	0,0798	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005	0,0130	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002	0,0058	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0005	0,0120	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107	0,2069	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0010	0,0001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013	0,0326	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0324	0,8892	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053	0,1445	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0035	0,0923	3	0,33	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0062	0,1848	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0812	2,1651	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0130	0,3210	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0455	0,0453	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074	0,0074	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,0004	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0018	0,0018	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2299	0,2301	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,5800E-08	5,0100E-08	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	0,0025	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0615	0,0607	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0123	Железа оксид	0,0006	0,0026	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,5000E-05	0,0003	3	0,11	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2500E-05	5,8000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Винилхлорид	5,4000E-06	2,5000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2902	Взвешенные вещества	0,0064	0,0070	3	1,53	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0116	0,0514	3	4,64	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,7700E-05	0,0001	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,1933	0,5833	1	7,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0563	0,1191	1	11,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0563	0,1191	1	2,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6505	3	7,5000E-05	3	0,11	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0001**		**0,11**			**0,00**		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1065	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0029	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0324	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0455	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1872**		**4,41**			**0,00**		

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0173	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0005	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0053	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0074	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0304**		**0,36**			**0,00**		

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

1	1	6501	3	0,0221	3	2,08	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0002	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0035	3	0,33	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0004	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0262**		**2,47**			**0,00**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0131	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0005	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0062	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0018	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0215**		**0,20**			**0,00**		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6507	3	4,7700E-05	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000**		**0,24**			**0,00**		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1181	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0107	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0812	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,2299	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6505	3	1,2500E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,4399**		**0,41**			**0,00**		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6508	3	0,0563	1	11,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0563**		**11,25**			**0,00**		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6504	3	0,0025	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0025**		**0,24**			**0,00**		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6502	3	0,0010	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0010**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,0300	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0013	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0130	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0615	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1058**		**0,42**			**0,00**		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6508	3	0,0563	1	2,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0563**		**2,25**			**0,00**		

Вещество: 2754
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6507	3	0,1933	1	7,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1933**		**7,73**			**0,00**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0,0064	3	1,53	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

Итого:	**0,0064**		**1,53**		**0,00**	

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6506	3	0,0116	3	4,64	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0116**		**4,64**			**0,00**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	-	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,01	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Городской	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-400,00	275,00	600,00	275,00	1000,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	221,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69
2	205,50	116,50	2,00	на границе жилой зоны	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71
3	236,50	87,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35
4	-52,50	345,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница ООП "Тульские засеки"с кн 71:14:030901:547
5	147,00	534,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница территории проектируемого объекта
6	170,00	381,50	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
7	263,00	322,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
8	201,00	206,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
9	156,00	42,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восточная граница территории проектируемого
10	-0,50	0,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница территории проектируемого объекта
11	-9,00	185,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
12	-7,00	369,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
14	11,50	472,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - контрольные точки
7 - точки фона

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	4,89E-03	4,890E-05	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	4,89E-03		4,890E-05		100,00			
8	201,00	206,00	2,00	4,64E-03	4,636E-05	292	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	4,64E-03		4,636E-05		100,00			
12	-7,00	369,50	2,00	3,73E-03	3,727E-05	137	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	3,73E-03		3,727E-05		100,00			
6	170,00	381,50	2,00	3,15E-03	3,155E-05	203	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	3,15E-03		3,155E-05		100,00			
2	205,50	116,50	2,00	2,96E-03	2,959E-05	324	0,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	2,96E-03		2,959E-05		100,00			
7	263,00	322,00	2,00	2,85E-03	2,847E-05	249	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	2,85E-03		2,847E-05		100,00			
4	-52,50	345,50	2,00	2,77E-03	2,772E-05	119	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	2,77E-03		2,772E-05		100,00			
3	236,50	87,50	2,00	1,97E-03	1,972E-05	321	1,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	1,97E-03		1,972E-05		100,00			
9	156,00	42,00	2,00	1,67E-03	1,670E-05	349	1,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	1,67E-03		1,670E-05		100,00			
14	11,50	472,50	2,00	1,61E-03	1,612E-05	162	2,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	1,61E-03		1,612E-05		100,00			
10	-0,50	0,50	2,00	1,22E-03	1,218E-05	19	2,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1		6505	1,22E-03		1,218E-05		100,00			
5	147,00	534,50	2,00	1,16E-03	1,160E-05	190	3,10	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,16E-03	1,160E-05	100,00

1	538,00	221,50	2,00	1,15E-03	1,153E-05	274	12,40	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,15E-03	1,153E-05	100,00

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,57	0,115	54	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,33	0,065	56,88
1	1	6504	0,14	0,028	24,30
1	1	6503	0,10	0,020	17,28

8	201,00	206,00	2,00	0,55	0,110	293	0,50	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,31	0,062	56,88
1	1	6504	0,13	0,027	24,30
1	1	6503	0,09	0,019	17,28

12	-7,00	369,50	2,00	0,51	0,102	138	0,60	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,29	0,058	56,88
1	1	6504	0,12	0,025	24,30
1	1	6503	0,09	0,018	17,28

6	170,00	381,50	2,00	0,45	0,090	206	0,50	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,26	0,051	56,88
1	1	6504	0,11	0,022	24,30
1	1	6503	0,08	0,016	17,28

2	205,50	116,50	2,00	0,45	0,090	323	0,60	-		-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,26	0,051	56,88
1	1	6504	0,11	0,022	24,30
1	1	6503	0,08	0,016	17,28

7	263,00	322,00	2,00	0,44	0,089	248	0,60	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,25	0,051	56,88
1	1	6504	0,11	0,022	24,30
1	1	6503	0,08	0,015	17,28

4	-52,50	345,50	2,00	0,44	0,088	120	0,60	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,25	0,050	56,88
1	1	6504	0,11	0,021	24,30
1	1	6503	0,08	0,015	17,28

3	236,50	87,50	2,00	0,35	0,070	321	0,70	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,20	0,040	56,88

	1	1	6504			0,09		0,017	24,30			
	1	1	6503			0,06		0,012	17,28			
9	156,00	42,00	2,00	0,32	0,064	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,18		0,036	56,88			
	1	1	6504			0,08		0,015	24,30			
	1	1	6503			0,05		0,011	17,28			
14	11,50	472,50	2,00	0,30	0,060	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,17		0,034	56,88			
	1	1	6504			0,07		0,015	24,30			
	1	1	6503			0,05		0,010	17,28			
10	-0,50	0,50	2,00	0,23	0,047	20	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,13		0,026	56,88			
	1	1	6504			0,06		0,011	24,30			
	1	1	6503			0,04		0,008	17,28			
5	147,00	534,50	2,00	0,22	0,044	190	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,12		0,025	56,88			
	1	1	6504			0,05		0,011	24,30			
	1	1	6503			0,04		0,008	17,28			
1	538,00	221,50	2,00	0,12	0,023	274	1,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,07		0,013	56,88			
	1	1	6504			0,03		0,006	24,30			
	1	1	6503			0,02		0,004	17,28			

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,05	0,019	54	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,03		0,011	56,86			
	1	1	6504			0,01		0,005	24,32			
	1	1	6503			8,07E-03		0,003	17,28			
8	201,00	206,00	2,00	0,04	0,018	293	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,03		0,010	56,86			
	1	1	6504			0,01		0,004	24,32			
	1	1	6503			7,71E-03		0,003	17,28			
12	-7,00	369,50	2,00	0,04	0,017	138	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6501			0,02		0,009	56,86			
	1	1	6504			0,01		0,004	24,32			
	1	1	6503			7,16E-03		0,003	17,28			
6	170,00	381,50	2,00	0,04	0,015	206	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,02	0,008	56,86
1	1	6504	8,93E-03	0,004	24,32
1	1	6503	6,35E-03	0,003	17,28

2	205,50	116,50	2,00	0,04	0,015	323	0,60	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,02	0,008	56,86
1	1	6504	8,92E-03	0,004	24,32
1	1	6503	6,34E-03	0,003	17,28

7	263,00	322,00	2,00	0,04	0,014	248	0,60	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,02	0,008	56,86
1	1	6504	8,78E-03	0,004	24,32
1	1	6503	6,24E-03	0,002	17,28

4	-52,50	345,50	2,00	0,04	0,014	120	0,60	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,02	0,008	56,86
1	1	6504	8,67E-03	0,003	24,32
1	1	6503	6,16E-03	0,002	17,28

3	236,50	87,50	2,00	0,03	0,011	321	0,70	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,02	0,006	56,86
1	1	6504	6,92E-03	0,003	24,32
1	1	6503	4,91E-03	0,002	17,28

9	156,00	42,00	2,00	0,03	0,010	347	0,70	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,006	56,86
1	1	6504	6,28E-03	0,003	24,32
1	1	6503	4,46E-03	0,002	17,28

14	11,50	472,50	2,00	0,02	0,010	160	0,70	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,006	56,86
1	1	6504	5,97E-03	0,002	24,32
1	1	6503	4,24E-03	0,002	17,28

10	-0,50	0,50	2,00	0,02	0,008	20	0,80	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,004	56,86
1	1	6504	4,60E-03	0,002	24,32
1	1	6503	3,27E-03	0,001	17,28

5	147,00	534,50	2,00	0,02	0,007	190	0,80	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,004	56,86
1	1	6504	4,33E-03	0,002	24,32
1	1	6503	3,08E-03	0,001	17,28

1	538,00	221,50	2,00	9,48E-03	0,004	274	1,50	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	5,39E-03	0,002	56,86
1	1	6504	2,30E-03	9,217E-04	24,32
1	1	6503	1,64E-03	6,549E-04	17,28

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,11	0,017	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,10		0,014		84,25		
1		1		6503		0,02		0,002		13,28		
1		1		6504		1,74E-03		2,608E-04		1,53		
8	201,00	206,00	2,00	0,11	0,016	292	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,09		0,014		84,25		
1		1		6503		0,01		0,002		13,28		
1		1		6504		1,65E-03		2,472E-04		1,53		
12	-7,00	369,50	2,00	0,09	0,013	137	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,07		0,011		84,25		
1		1		6503		0,01		0,002		13,28		
1		1		6504		1,33E-03		1,988E-04		1,53		
6	170,00	381,50	2,00	0,07	0,011	203	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,06		0,009		84,25		
1		1		6503		9,75E-03		0,001		13,28		
1		1		6504		1,12E-03		1,682E-04		1,53		
2	205,50	116,50	2,00	0,07	0,010	324	0,80	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,06		0,009		84,25		
1		1		6503		9,15E-03		0,001		13,28		
1		1		6504		1,05E-03		1,578E-04		1,53		
7	263,00	322,00	2,00	0,07	0,010	249	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,06		0,008		84,25		
1		1		6503		8,80E-03		0,001		13,28		
1		1		6504		1,01E-03		1,518E-04		1,53		
4	-52,50	345,50	2,00	0,06	0,010	119	0,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,05		0,008		84,25		
1		1		6503		8,57E-03		0,001		13,28		
1		1		6504		9,86E-04		1,479E-04		1,53		
3	236,50	87,50	2,00	0,05	0,007	321	1,80	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,04		0,006		84,25		
1		1		6503		6,10E-03		9,144E-04		13,28		
1		1		6504		7,01E-04		1,052E-04		1,53		
9	156,00	42,00	2,00	0,04	0,006	349	1,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501		0,03		0,005		84,25		

	1		1	6503		5,16E-03		7,746E-04		13,28		
	1		1	6504		5,94E-04		8,909E-05		1,53		
14	11,50	472,50	2,00	0,04	0,006	162	2,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,03		0,005		84,25		
	1		1	6503		4,98E-03		7,473E-04		13,28		
	1		1	6504		5,73E-04		8,595E-05		1,53		
10	-0,50	0,50	2,00	0,03	0,004	19	2,90	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,02		0,004		84,25		
	1		1	6503		3,77E-03		5,648E-04		13,28		
	1		1	6504		4,33E-04		6,496E-05		1,53		
5	147,00	534,50	2,00	0,03	0,004	190	3,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,02		0,003		84,25		
	1		1	6503		3,59E-03		5,380E-04		13,28		
	1		1	6504		4,13E-04		6,188E-05		1,53		
1	538,00	221,50	2,00	0,03	0,004	274	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,02		0,003		84,25		
	1		1	6503		3,57E-03		5,348E-04		13,28		
	1		1	6504		4,10E-04		6,152E-05		1,53		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,03	0,013	54	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,02		0,008		60,77		
	1		1	6503		7,57E-03		0,004		28,64		
	1		1	6504		2,21E-03		0,001		8,36		
8	201,00	206,00	2,00	0,03	0,013	293	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,02		0,008		60,77		
	1		1	6503		7,24E-03		0,004		28,64		
	1		1	6504		2,11E-03		0,001		8,36		
12	-7,00	369,50	2,00	0,02	0,012	138	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,01		0,007		60,77		
	1		1	6503		6,72E-03		0,003		28,64		
	1		1	6504		1,96E-03		9,807E-04		8,36		
6	170,00	381,50	2,00	0,02	0,010	206	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,01		0,006		60,77		
	1		1	6503		5,96E-03		0,003		28,64		
	1		1	6504		1,74E-03		8,693E-04		8,36		
2	205,50	116,50	2,00	0,02	0,010	323	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,006	60,77
1	1	6503	5,95E-03	0,003	28,64
1	1	6504	1,74E-03	8,680E-04	8,36

7	263,00	322,00	2,00	0,02	0,010	248	0,60	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,006	60,77
1	1	6503	5,86E-03	0,003	28,64
1	1	6504	1,71E-03	8,541E-04	8,36

4	-52,50	345,50	2,00	0,02	0,010	120	0,60	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	0,01	0,006	60,77
1	1	6503	5,79E-03	0,003	28,64
1	1	6504	1,69E-03	8,438E-04	8,36

3	236,50	87,50	2,00	0,02	0,008	321	0,70	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	9,79E-03	0,005	60,77
1	1	6503	4,61E-03	0,002	28,64
1	1	6504	1,35E-03	6,730E-04	8,36

9	156,00	42,00	2,00	0,01	0,007	347	0,70	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	8,89E-03	0,004	60,77
1	1	6503	4,19E-03	0,002	28,64
1	1	6504	1,22E-03	6,109E-04	8,36

14	11,50	472,50	2,00	0,01	0,007	160	0,70	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	8,45E-03	0,004	60,77
1	1	6503	3,98E-03	0,002	28,64
1	1	6504	1,16E-03	5,810E-04	8,36

10	-0,50	0,50	2,00	0,01	0,005	20	0,80	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	6,51E-03	0,003	60,77
1	1	6503	3,07E-03	0,002	28,64
1	1	6504	8,96E-04	4,478E-04	8,36

5	147,00	534,50	2,00	0,01	0,005	190	0,80	-		-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	6,13E-03	0,003	60,77
1	1	6503	2,89E-03	0,001	28,64
1	1	6504	8,43E-04	4,213E-04	8,36

1	538,00	221,50	2,00	5,37E-03	0,003	274	1,50	-		-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	3,26E-03	0,002	60,77
1	1	6503	1,54E-03	7,686E-04	28,64
1	1	6504	4,48E-04	2,242E-04	8,36

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	8,46E-03	6,772E-05	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		8,46E-03		6,772E-05		100,00		
8	201,00	206,00	2,00	7,99E-03	6,392E-05	292	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		7,99E-03		6,392E-05		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	6,50E-03	5,203E-05	137	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		6,50E-03		5,203E-05		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	5,50E-03	4,399E-05	205	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		5,50E-03		4,399E-05		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	5,31E-03	4,251E-05	323	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		5,31E-03		4,251E-05		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	5,16E-03	4,127E-05	249	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		5,16E-03		4,127E-05		100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	5,05E-03	4,038E-05	119	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		5,05E-03		4,038E-05		100,00		
3	236,50	87,50	2,00	3,78E-03	3,026E-05	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		3,78E-03		3,026E-05		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	3,38E-03	2,706E-05	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		3,38E-03		2,706E-05		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	3,21E-03	2,568E-05	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		3,21E-03		2,568E-05		100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	2,50E-03	2,001E-05	21	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		2,50E-03		2,001E-05		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	2,37E-03	1,897E-05	190	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		2,37E-03		1,897E-05		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	1,92E-03	1,538E-05	274	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,92E-03		1,538E-05		100,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,05	0,270	54	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,03		0,141		52,27		
1		1		6501		0,01		0,072		26,85		
1		1		6503		9,96E-03		0,050		18,45		
8	201,00	206,00	2,00	0,05	0,258	293	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,03		0,135		52,27		
1		1		6501		0,01		0,069		26,85		
1		1		6503		9,52E-03		0,048		18,45		
12	-7,00	369,50	2,00	0,05	0,240	138	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,03		0,125		52,27		
1		1		6501		0,01		0,064		26,85		
1		1		6503		8,84E-03		0,044		18,45		
6	170,00	381,50	2,00	0,04	0,212	206	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,111		52,27		
1		1		6501		0,01		0,057		26,85		
1		1		6503		7,84E-03		0,039		18,45		
2	205,50	116,50	2,00	0,04	0,212	323	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,111		52,27		
1		1		6501		0,01		0,057		26,85		
1		1		6503		7,83E-03		0,039		18,45		
7	263,00	322,00	2,00	0,04	0,209	248	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,109		52,27		
1		1		6501		0,01		0,056		26,85		
1		1		6503		7,70E-03		0,039		18,45		
4	-52,50	345,50	2,00	0,04	0,206	120	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,108		52,27		
1		1		6501		0,01		0,055		26,85		
1		1		6503		7,61E-03		0,038		18,45		
3	236,50	87,50	2,00	0,03	0,164	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,086		52,27		
1		1		6501		8,83E-03		0,044		26,85		
1		1		6503		6,07E-03		0,030		18,45		
9	156,00	42,00	2,00	0,03	0,149	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		0,02		0,078		52,27		

	1		1	6501		8,02E-03			0,040	26,85		
	1		1	6503		5,51E-03			0,028	18,45		
14	11,50	472,50	2,00	0,03	0,142	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6504		0,01			0,074	52,27		
	1		1	6501		7,62E-03			0,038	26,85		
	1		1	6503		5,24E-03			0,026	18,45		
10	-0,50	0,50	2,00	0,02	0,109	20	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6504		0,01			0,057	52,27		
	1		1	6501		5,88E-03			0,029	26,85		
	1		1	6503		4,04E-03			0,020	18,45		
5	147,00	534,50	2,00	0,02	0,103	190	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6504		0,01			0,054	52,27		
	1		1	6501		5,53E-03			0,028	26,85		
	1		1	6503		3,80E-03			0,019	18,45		
1	538,00	221,50	2,00	0,01	0,055	274	1,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6504		5,73E-03			0,029	52,27		
	1		1	6501		2,94E-03			0,015	26,85		
	1		1	6503		2,02E-03			0,010	18,45		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,40	0,080	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,40			0,080	100,00		
8	201,00	206,00	2,00	0,38	0,075	292	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,38			0,075	100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	0,31	0,061	137	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,31			0,061	100,00		
6	170,00	381,50	2,00	0,26	0,052	205	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,26			0,052	100,00		
2	205,50	116,50	2,00	0,25	0,050	323	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,25			0,050	100,00		
7	263,00	322,00	2,00	0,24	0,049	249	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,24			0,049	100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	0,24	0,048	119	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508		0,24			0,048	100,00		

3	236,50	87,50	2,00	0,18	0,036	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,18			0,036		100,00	
9	156,00	42,00	2,00	0,16	0,032	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,16			0,032		100,00	
14	11,50	472,50	2,00	0,15	0,030	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,15			0,030		100,00	
10	-0,50	0,50	2,00	0,12	0,024	21	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,12			0,024		100,00	
5	147,00	534,50	2,00	0,11	0,022	190	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,11			0,022		100,00	
1	538,00	221,50	2,00	0,09	0,018	274	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6508		0,09			0,018		100,00	

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,03	0,002	54	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,03			0,002		100,00	
8	201,00	206,00	2,00	0,03	0,001	293	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,03			0,001		100,00	
12	-7,00	369,50	2,00	0,03	0,001	138	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,03			0,001		100,00	
6	170,00	381,50	2,00	0,02	0,001	206	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,02			0,001		100,00	
2	205,50	116,50	2,00	0,02	0,001	323	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,02			0,001		100,00	
7	263,00	322,00	2,00	0,02	0,001	248	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,02			0,001		100,00	
4	-52,50	345,50	2,00	0,02	0,001	120	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,02			0,001		100,00	
3	236,50	87,50	2,00	0,02	9,347E-04	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6504		0,02			9,347E-04		100,00	
9	156,00	42,00	2,00	0,02	8,485E-04	347	0,70	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,02	8,485E-04	100,00

14	11,50	472,50	2,00	0,02	8,069E-04	160	0,70	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,02	8,069E-04	100,00

10	-0,50	0,50	2,00	0,01	6,220E-04	20	0,80	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,01	6,220E-04	100,00

5	147,00	534,50	2,00	0,01	5,851E-04	190	0,80	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	0,01	5,851E-04	100,00

1	538,00	221,50	2,00	6,23E-03	3,114E-04	274	1,50	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	6,23E-03	3,114E-04	100,00

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	1,24E-04	6,176E-04	54	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	1,24E-04	6,176E-04	100,00

8	201,00	206,00	2,00	1,18E-04	5,901E-04	293	0,50	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	1,18E-04	5,901E-04	100,00

12	-7,00	369,50	2,00	1,10E-04	5,482E-04	138	0,60	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	1,10E-04	5,482E-04	100,00

6	170,00	381,50	2,00	9,72E-05	4,859E-04	206	0,50	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	9,72E-05	4,859E-04	100,00

2	205,50	116,50	2,00	9,70E-05	4,852E-04	323	0,60	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	9,70E-05	4,852E-04	100,00

7	263,00	322,00	2,00	9,55E-05	4,774E-04	248	0,60	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	9,55E-05	4,774E-04	100,00

4	-52,50	345,50	2,00	9,43E-05	4,716E-04	120	0,60	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	9,43E-05	4,716E-04	100,00

3	236,50	87,50	2,00	7,52E-05	3,762E-04	321	0,70	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	7,52E-05	3,762E-04	100,00

9	156,00	42,00	2,00	6,83E-05	3,415E-04	347	0,70	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6502	6,83E-05	3,415E-04	100,00

14	11,50	472,50	2,00	6,49E-05	3,247E-04	160	0,70	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	1		1	6502		6,49E-05		3,247E-04		100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	5,01E-05	2,503E-04	20	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		5,01E-05		2,503E-04		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	4,71E-05	2,355E-04	190	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		4,71E-05		2,355E-04		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	2,51E-05	1,253E-04	274	1,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6502		2,51E-05		1,253E-04		100,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,05	0,065	54	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,03		0,038		58,14		
	1		1	6501		0,02		0,018		28,38		
	1		1	6503		6,65E-03		0,008		12,30		
8	201,00	206,00	2,00	0,05	0,062	293	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,03		0,036		58,14		
	1		1	6501		0,01		0,018		28,38		
	1		1	6503		6,36E-03		0,008		12,30		
12	-7,00	369,50	2,00	0,05	0,058	138	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,03		0,034		58,14		
	1		1	6501		0,01		0,016		28,38		
	1		1	6503		5,91E-03		0,007		12,30		
6	170,00	381,50	2,00	0,04	0,051	206	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,02		0,030		58,14		
	1		1	6501		0,01		0,014		28,38		
	1		1	6503		5,23E-03		0,006		12,30		
2	205,50	116,50	2,00	0,04	0,051	323	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,02		0,030		58,14		
	1		1	6501		0,01		0,014		28,38		
	1		1	6503		5,23E-03		0,006		12,30		
7	263,00	322,00	2,00	0,04	0,050	248	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,02		0,029		58,14		
	1		1	6501		0,01		0,014		28,38		
	1		1	6503		5,14E-03		0,006		12,30		
4	-52,50	345,50	2,00	0,04	0,050	120	0,60	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		0,02		0,029		58,14		

	1	1	6501	0,01	0,014	28,38						
	1	1	6503	5,08E-03	0,006	12,30						
3	236,50	87,50	2,00	0,03	0,040	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	0,02	0,023	58,14						
	1	1	6501	9,35E-03	0,011	28,38						
	1	1	6503	4,05E-03	0,005	12,30						
9	156,00	42,00	2,00	0,03	0,036	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	0,02	0,021	58,14						
	1	1	6501	8,49E-03	0,010	28,38						
	1	1	6503	3,68E-03	0,004	12,30						
14	11,50	472,50	2,00	0,03	0,034	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	0,02	0,020	58,14						
	1	1	6501	8,07E-03	0,010	28,38						
	1	1	6503	3,50E-03	0,004	12,30						
10	-0,50	0,50	2,00	0,02	0,026	20	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	0,01	0,015	58,14						
	1	1	6501	6,22E-03	0,007	28,38						
	1	1	6503	2,70E-03	0,003	12,30						
5	147,00	534,50	2,00	0,02	0,025	190	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	0,01	0,014	58,14						
	1	1	6501	5,85E-03	0,007	28,38						
	1	1	6503	2,54E-03	0,003	12,30						
1	538,00	221,50	2,00	0,01	0,013	274	1,50	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6504	6,38E-03	0,008	58,14						
	1	1	6501	3,12E-03	0,004	28,38						
	1	1	6503	1,35E-03	0,002	12,30						

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,08	0,080	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6508	0,08	0,080	100,00						
8	201,00	206,00	2,00	0,08	0,075	292	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6508	0,08	0,075	100,00						
12	-7,00	369,50	2,00	0,06	0,061	137	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6508	0,06	0,061	100,00						
6	170,00	381,50	2,00	0,05	0,052	205	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						

	1		1	6508			0,05		0,052	100,00		
2	205,50	116,50	2,00	0,05	0,050	323	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,05		0,050	100,00		
7	263,00	322,00	2,00	0,05	0,049	249	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,05		0,049	100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	0,05	0,048	119	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,05		0,048	100,00		
3	236,50	87,50	2,00	0,04	0,036	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,04		0,036	100,00		
9	156,00	42,00	2,00	0,03	0,032	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,03		0,032	100,00		
14	11,50	472,50	2,00	0,03	0,030	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,03		0,030	100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	0,02	0,024	21	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,02		0,024	100,00		
5	147,00	534,50	2,00	0,02	0,022	190	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,02		0,022	100,00		
1	538,00	221,50	2,00	0,02	0,018	274	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6508			0,02		0,018	100,00		

Вещество: 2754
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,27	0,274	52	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6507			0,27		0,274	100,00		
8	201,00	206,00	2,00	0,26	0,259	292	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6507			0,26		0,259	100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	0,21	0,211	137	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6507			0,21		0,211	100,00		
6	170,00	381,50	2,00	0,18	0,178	205	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6507			0,18		0,178	100,00		
2	205,50	116,50	2,00	0,17	0,172	323	0,70	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1		1	6507			0,17		0,172	100,00		

7	263,00	322,00	2,00	0,17	0,167	249	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,17			0,167		100,00	
4	-52,50	345,50	2,00	0,16	0,164	119	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,16			0,164		100,00	
3	236,50	87,50	2,00	0,12	0,123	321	0,70	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,12			0,123		100,00	
9	156,00	42,00	2,00	0,11	0,110	347	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,11			0,110		100,00	
14	11,50	472,50	2,00	0,10	0,104	160	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,10			0,104		100,00	
10	-0,50	0,50	2,00	0,08	0,081	21	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,08			0,081		100,00	
5	147,00	534,50	2,00	0,08	0,077	190	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,08			0,077		100,00	
1	538,00	221,50	2,00	0,06	0,062	274	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6507		0,06			0,062		100,00	

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,01	0,007	49	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		0,01			0,007		100,00	
8	201,00	206,00	2,00	0,01	0,006	290	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		0,01			0,006		100,00	
12	-7,00	369,50	2,00	8,53E-03	0,004	136	12,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		8,53E-03			0,004		100,00	
2	205,50	116,50	2,00	8,35E-03	0,004	322	12,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		8,35E-03			0,004		100,00	
7	263,00	322,00	2,00	8,09E-03	0,004	249	12,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		8,09E-03			0,004		100,00	
3	236,50	87,50	2,00	7,74E-03	0,004	320	12,40	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1		1		6506		7,74E-03			0,004		100,00	
4	-52,50	345,50	2,00	7,58E-03	0,004	123	12,40	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	7,58E-03	0,004	100,00

6	170,00	381,50	2,00	6,89E-03	0,003	217	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	6,89E-03	0,003	100,00

14	11,50	472,50	2,00	6,49E-03	0,003	159	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	6,49E-03	0,003	100,00

9	156,00	42,00	2,00	6,35E-03	0,003	344	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	6,35E-03	0,003	100,00

10	-0,50	0,50	2,00	5,27E-03	0,003	23	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	5,27E-03	0,003	100,00

5	147,00	534,50	2,00	5,05E-03	0,003	187	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	5,05E-03	0,003	100,00

1	538,00	221,50	2,00	3,42E-03	0,002	275	12,40	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	3,42E-03	0,002	100,00

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,04	0,012	49	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,04	0,012	100,00

8	201,00	206,00	2,00	0,04	0,011	290	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,04	0,011	100,00

12	-7,00	369,50	2,00	0,03	0,008	136	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,03	0,008	100,00

2	205,50	116,50	2,00	0,03	0,008	322	12,40	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,03	0,008	100,00

7	263,00	322,00	2,00	0,02	0,007	249	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,02	0,007	100,00

3	236,50	87,50	2,00	0,02	0,007	320	12,40	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,02	0,007	100,00

4	-52,50	345,50	2,00	0,02	0,007	123	12,40	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	0,02	0,007	100,00

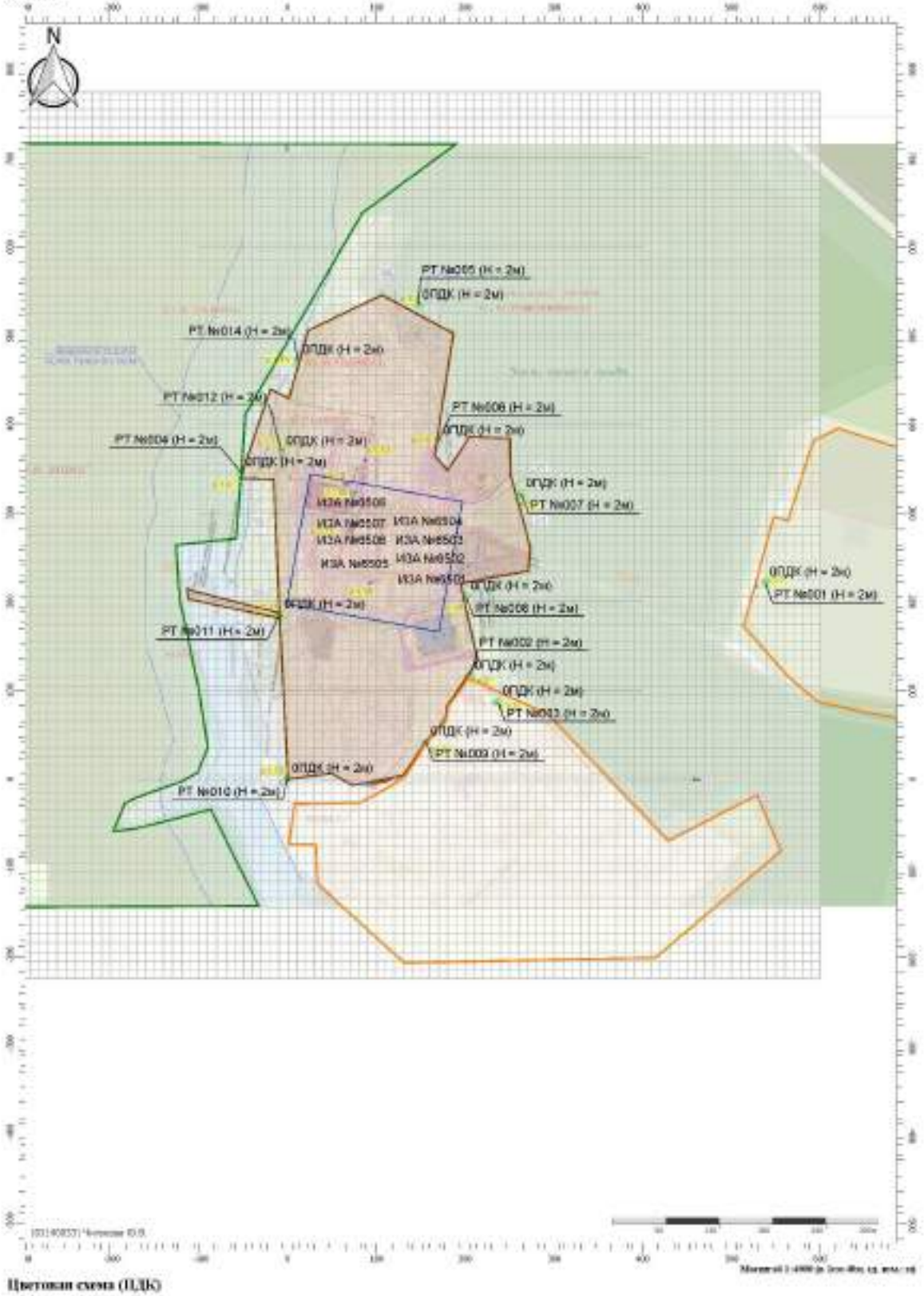
6	170,00	381,50	2,00	0,02	0,006	217	12,40	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	1		1	6506		0,02		0,006	100,00				
14	11,50	472,50	2,00	0,02	0,006	159	12,40	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6506		0,02		0,006	100,00				
9	156,00	42,00	2,00	0,02	0,006	344	12,40	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6506		0,02		0,006	100,00				
10	-0,50	0,50	2,00	0,02	0,005	23	12,40	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6506		0,02		0,005	100,00				
5	147,00	534,50	2,00	0,02	0,005	187	12,40	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6506		0,02		0,005	100,00				
1	538,00	221,50	2,00	0,01	0,003	275	12,40	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6506		0,01		0,003	100,00				

Отчет

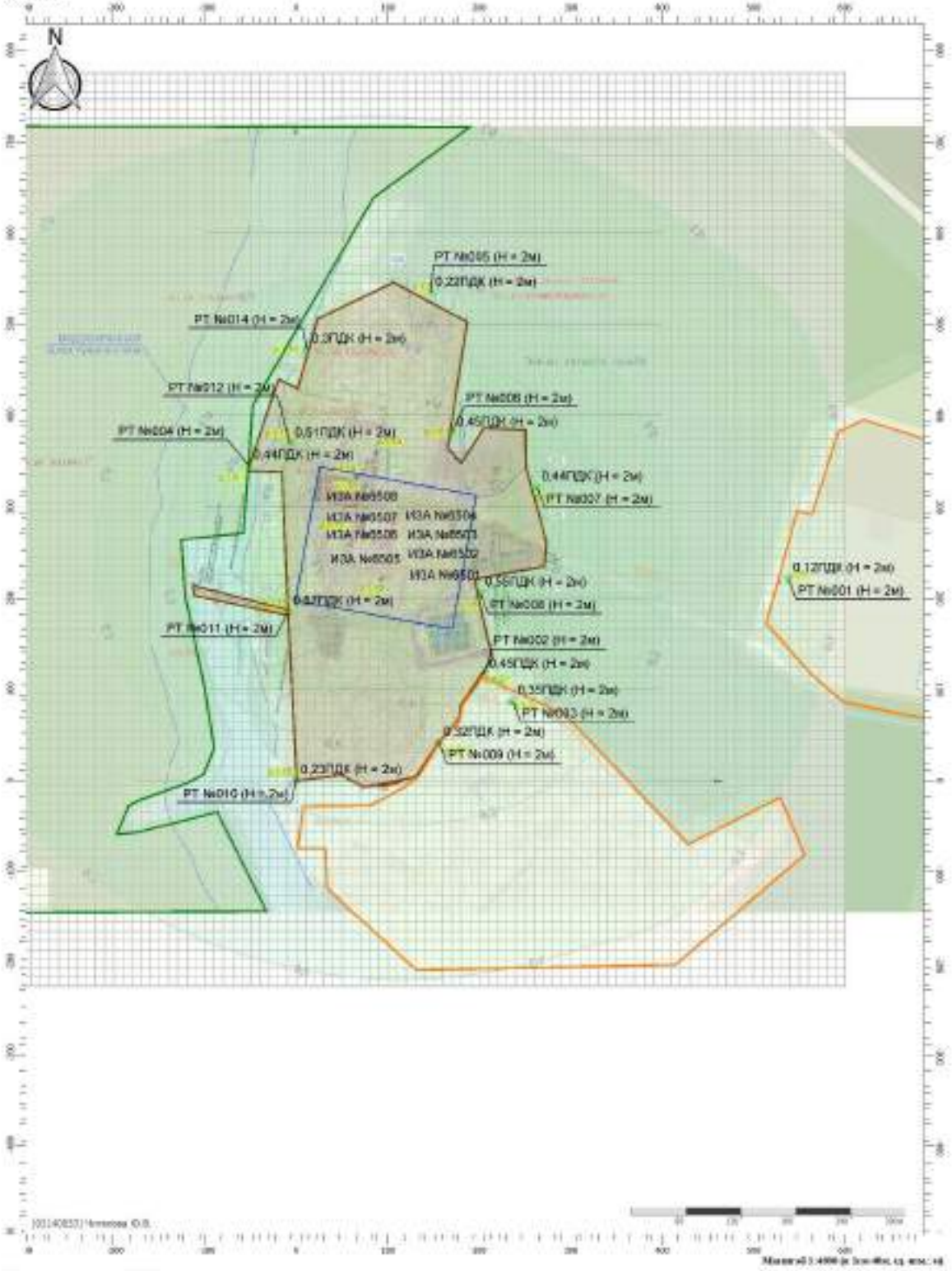
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



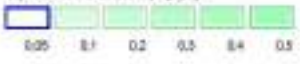
Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

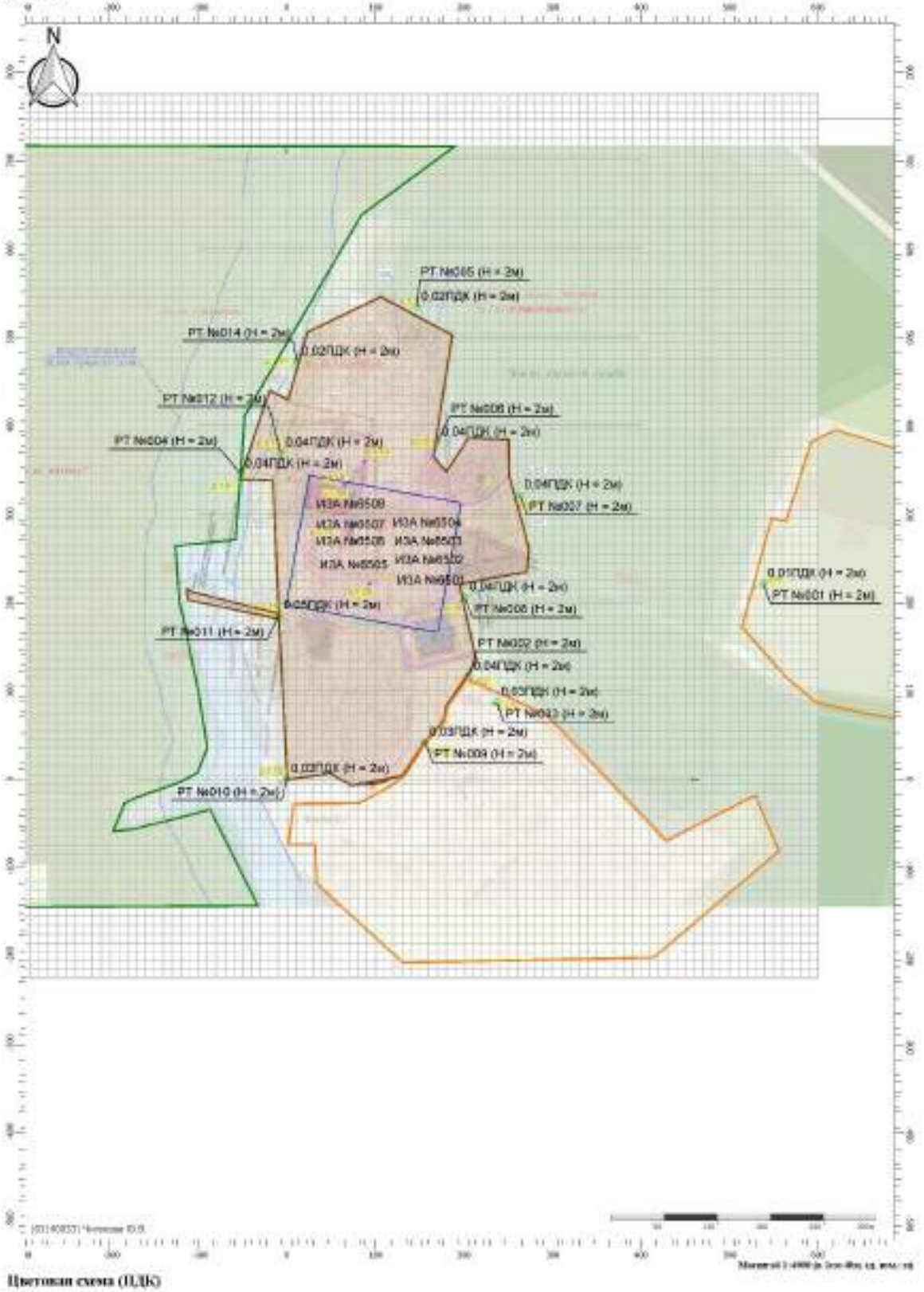


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

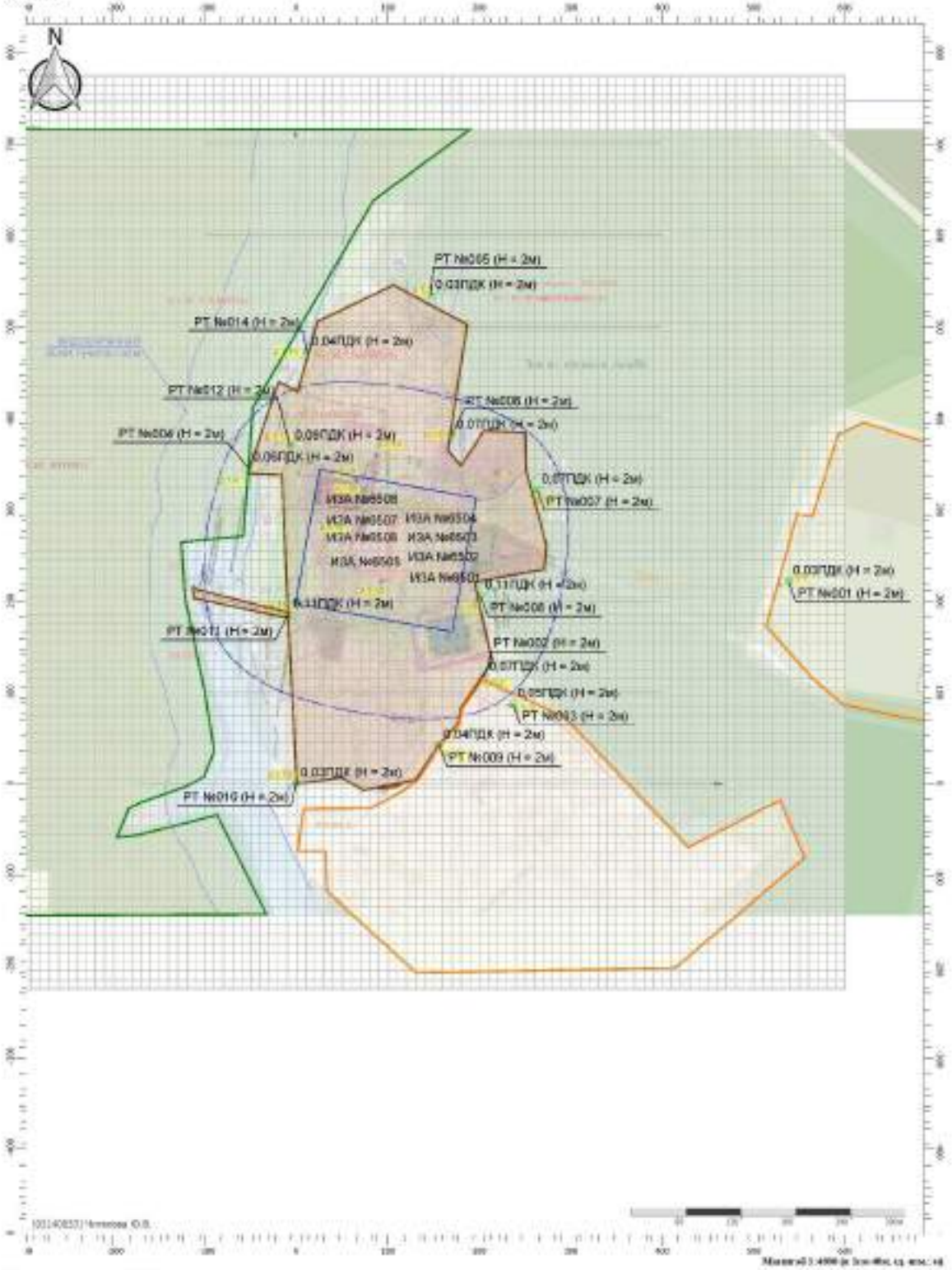
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

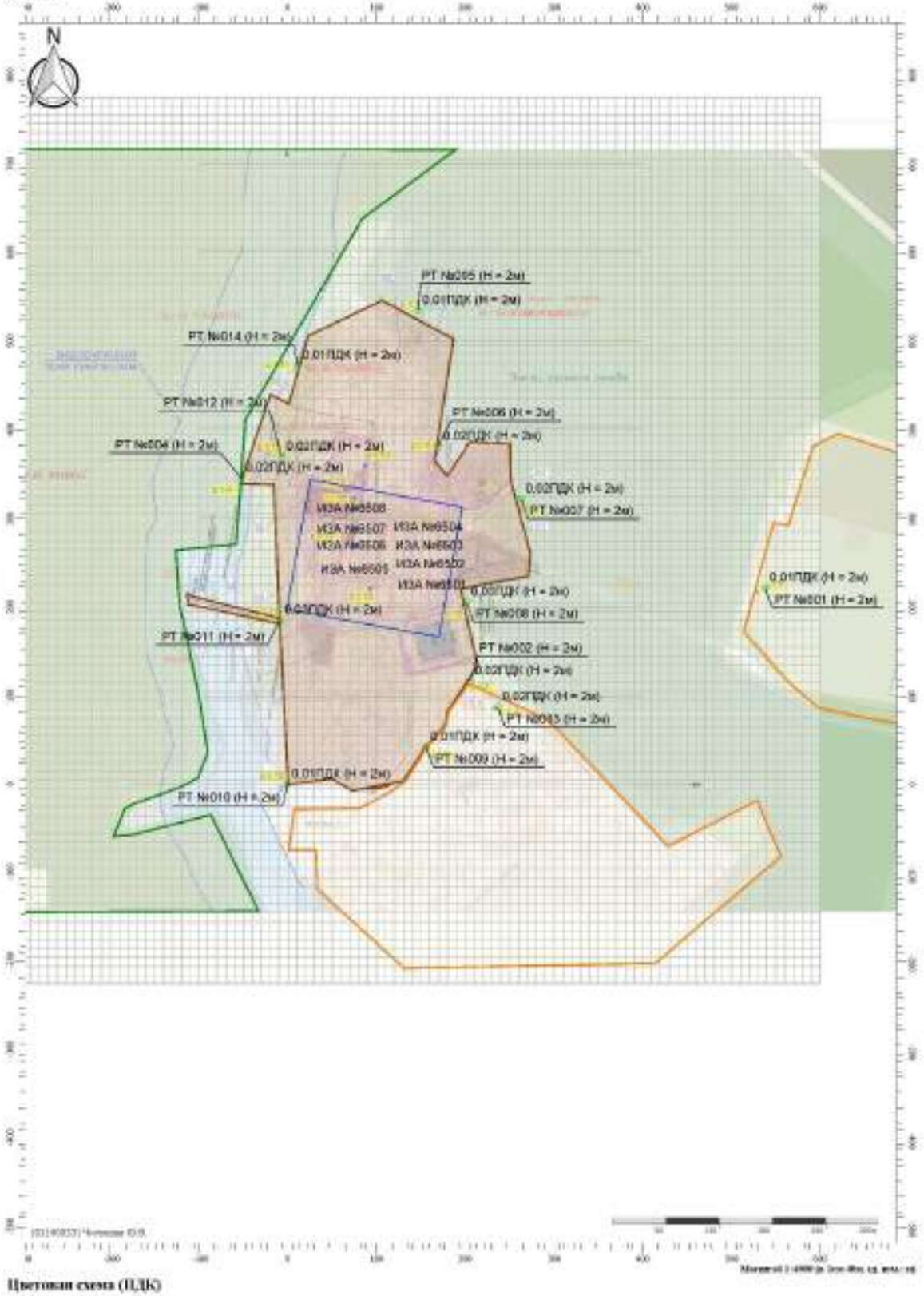


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

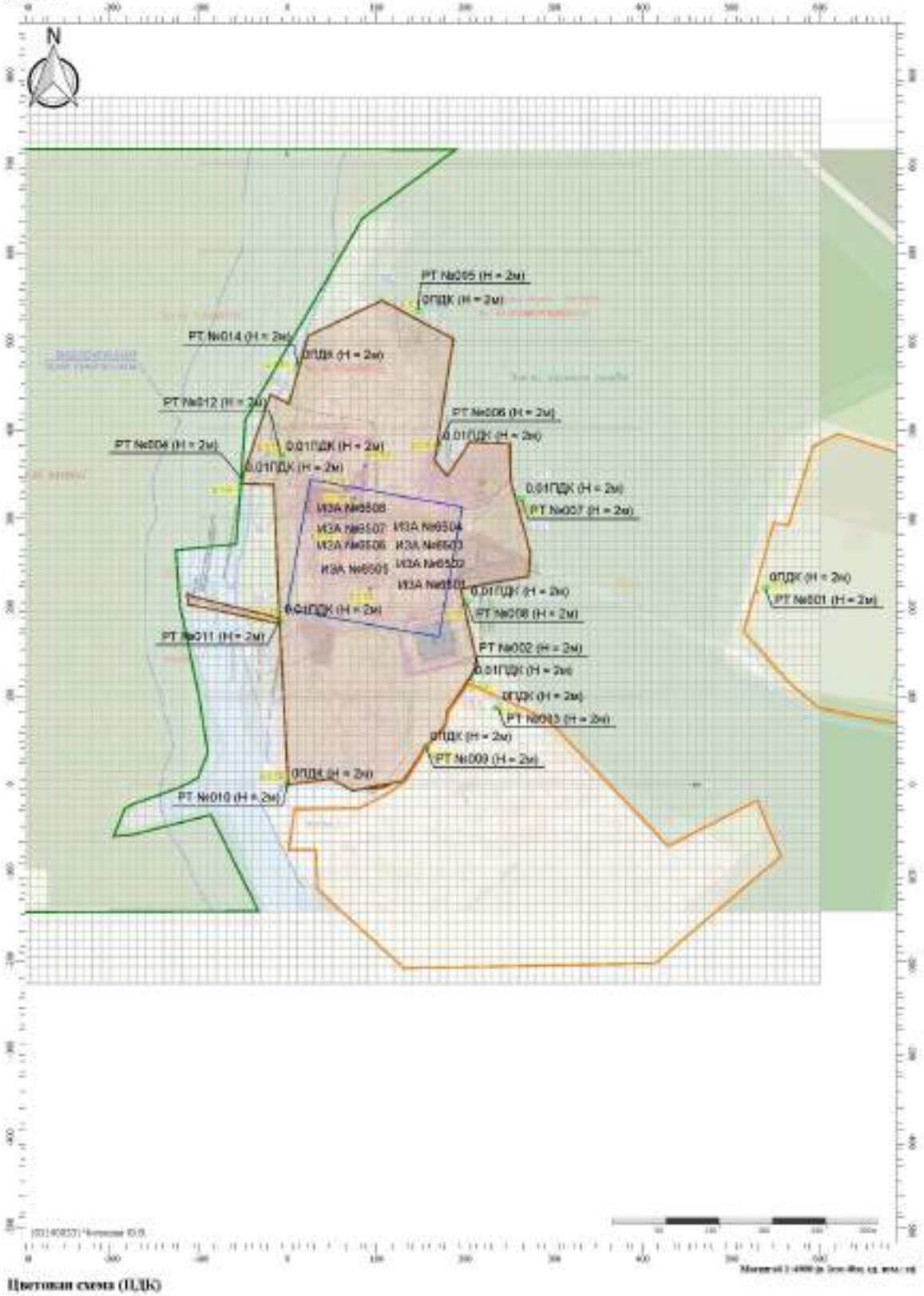
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

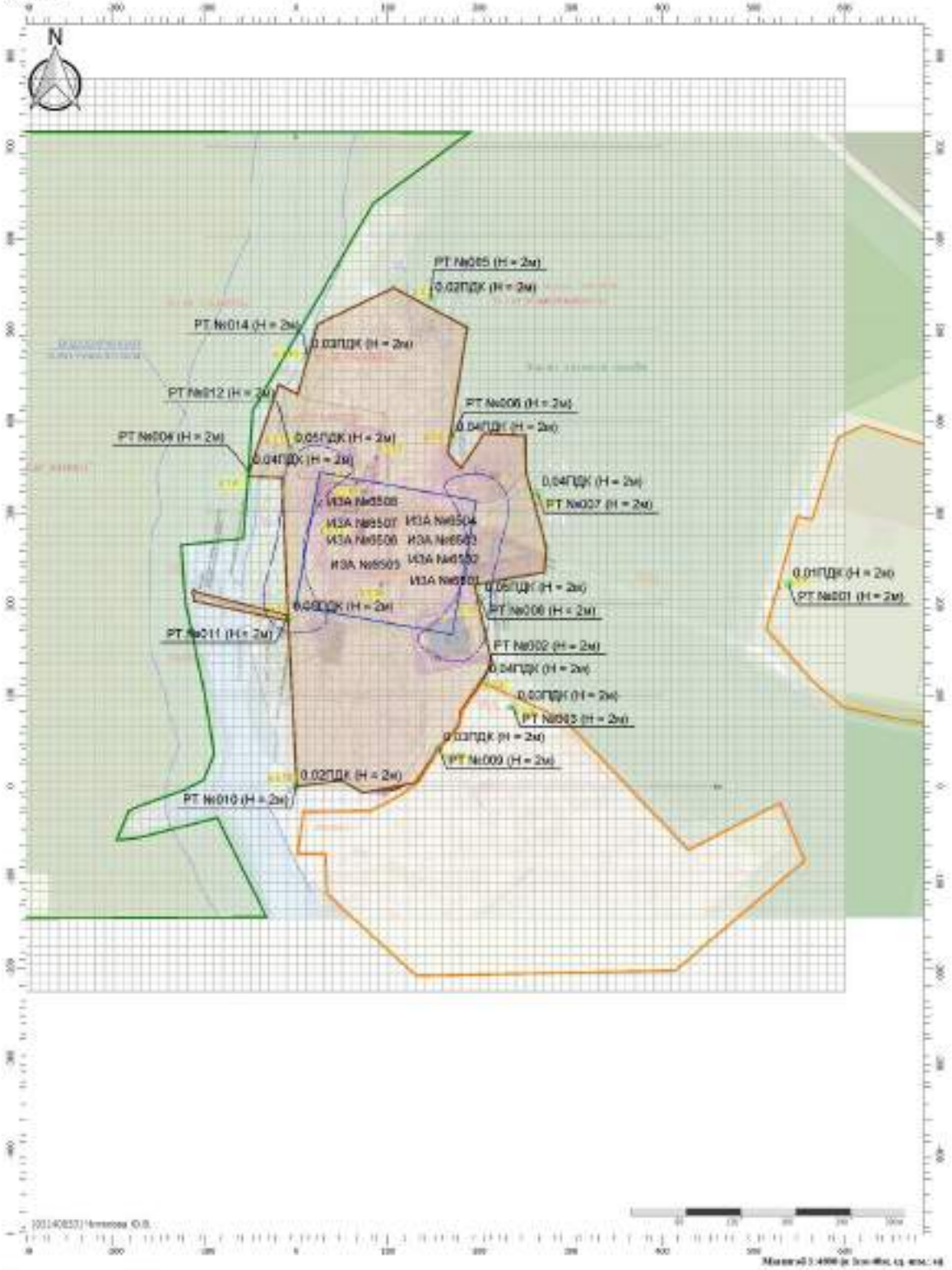
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2026 20:16 - 11.05.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

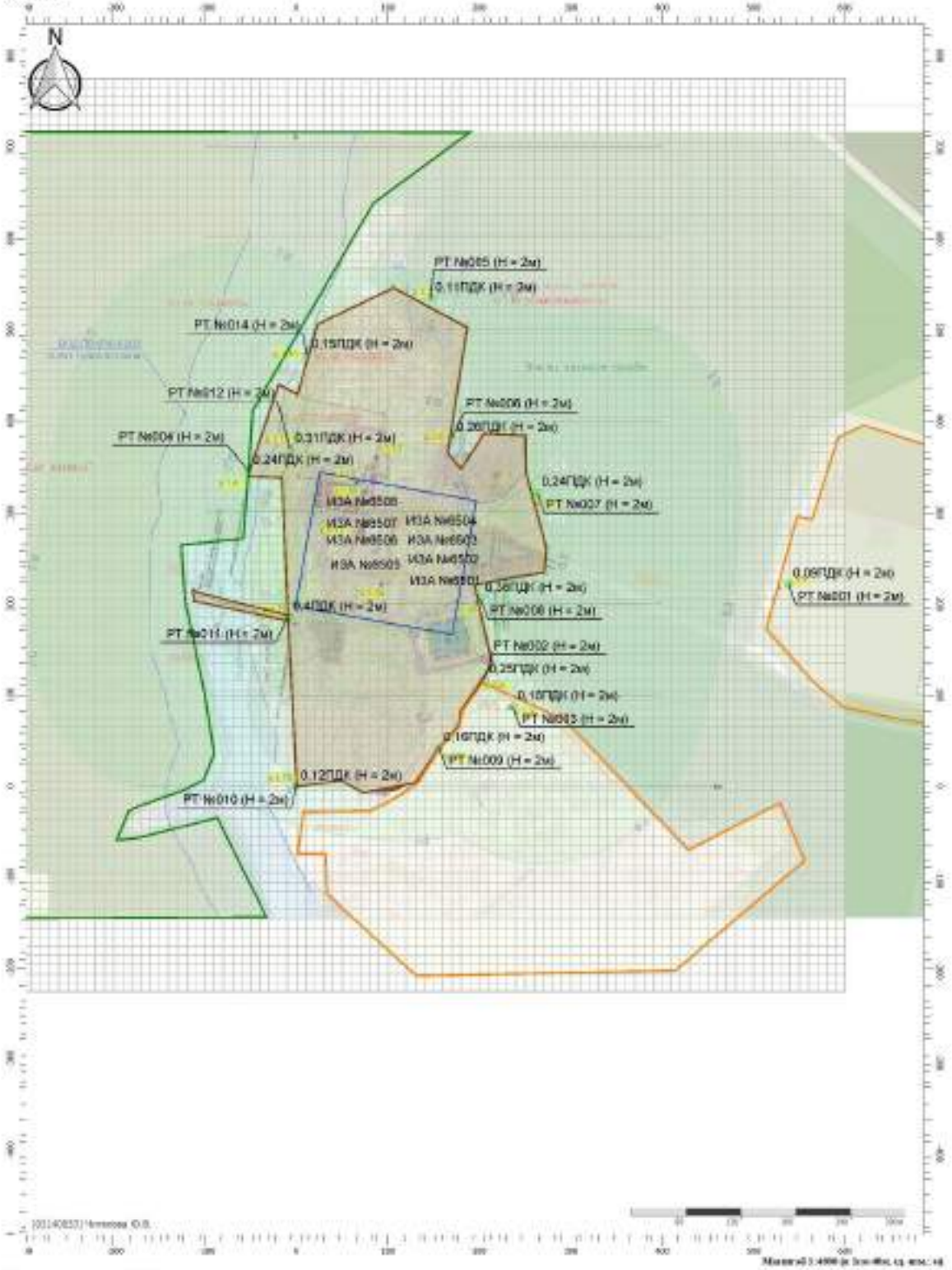


Цветовая схема (ПДК)

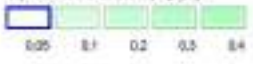
0.05

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2026 20:16 - 11.05.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

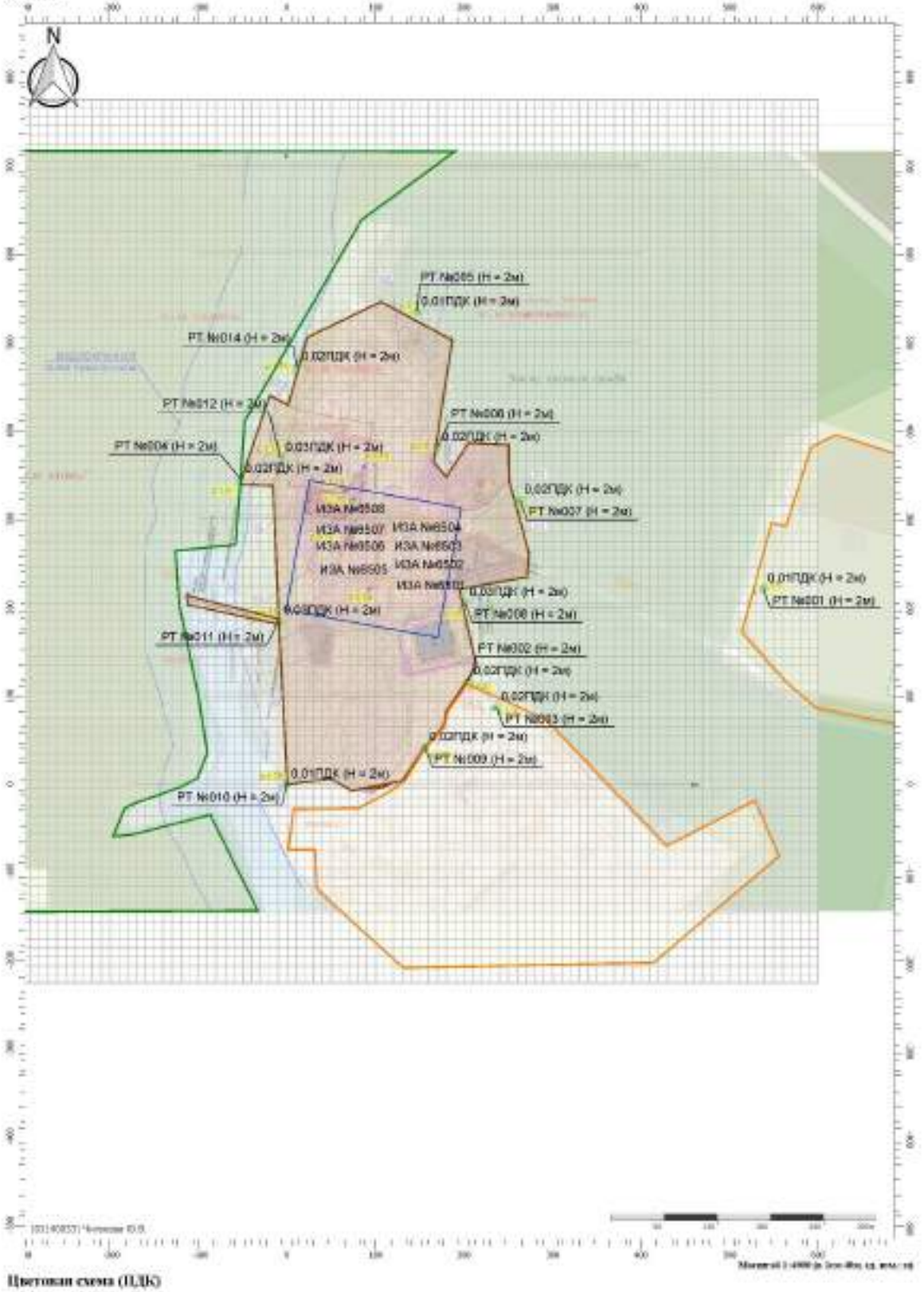


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

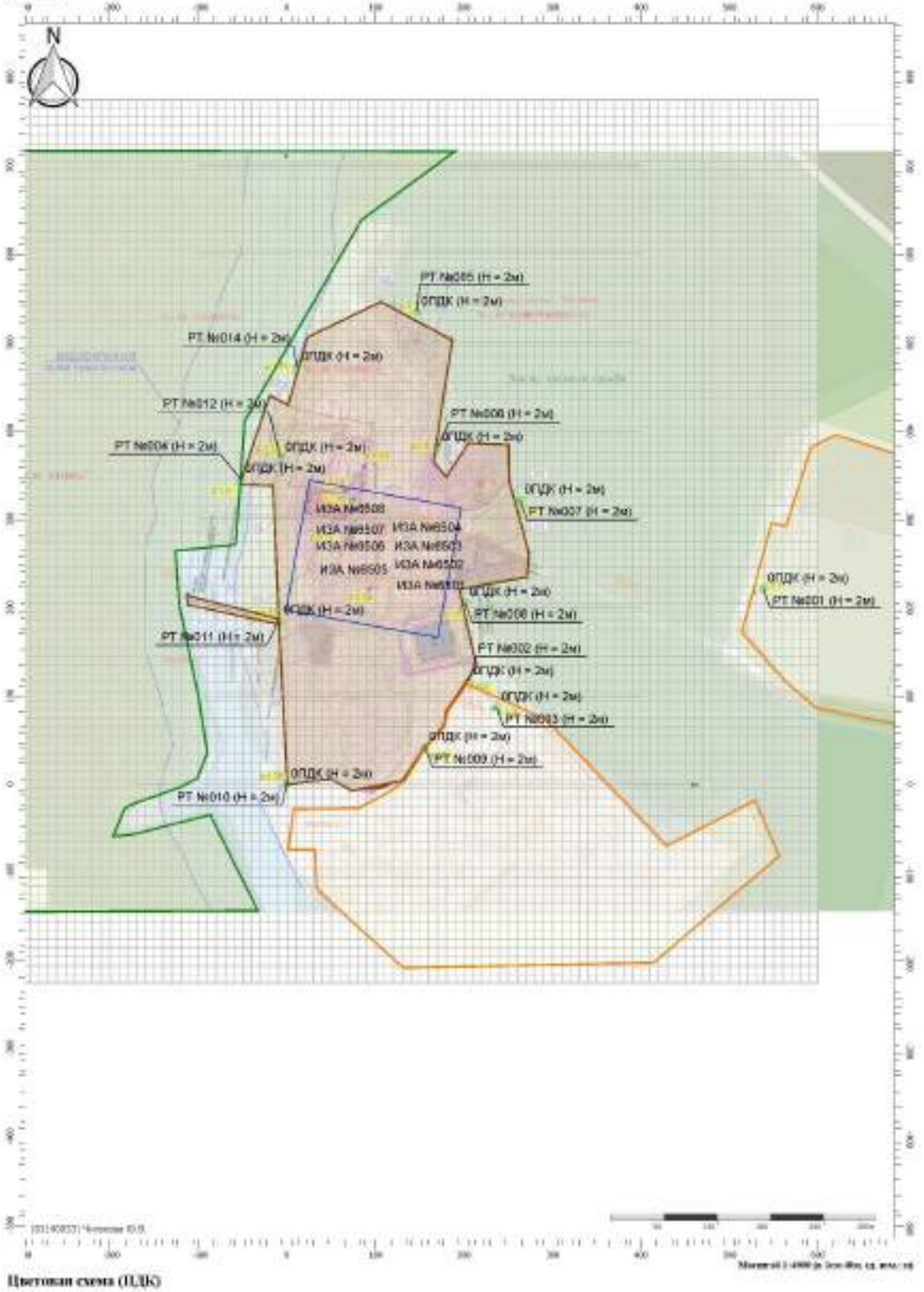
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2026 20:16 - 11.05.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

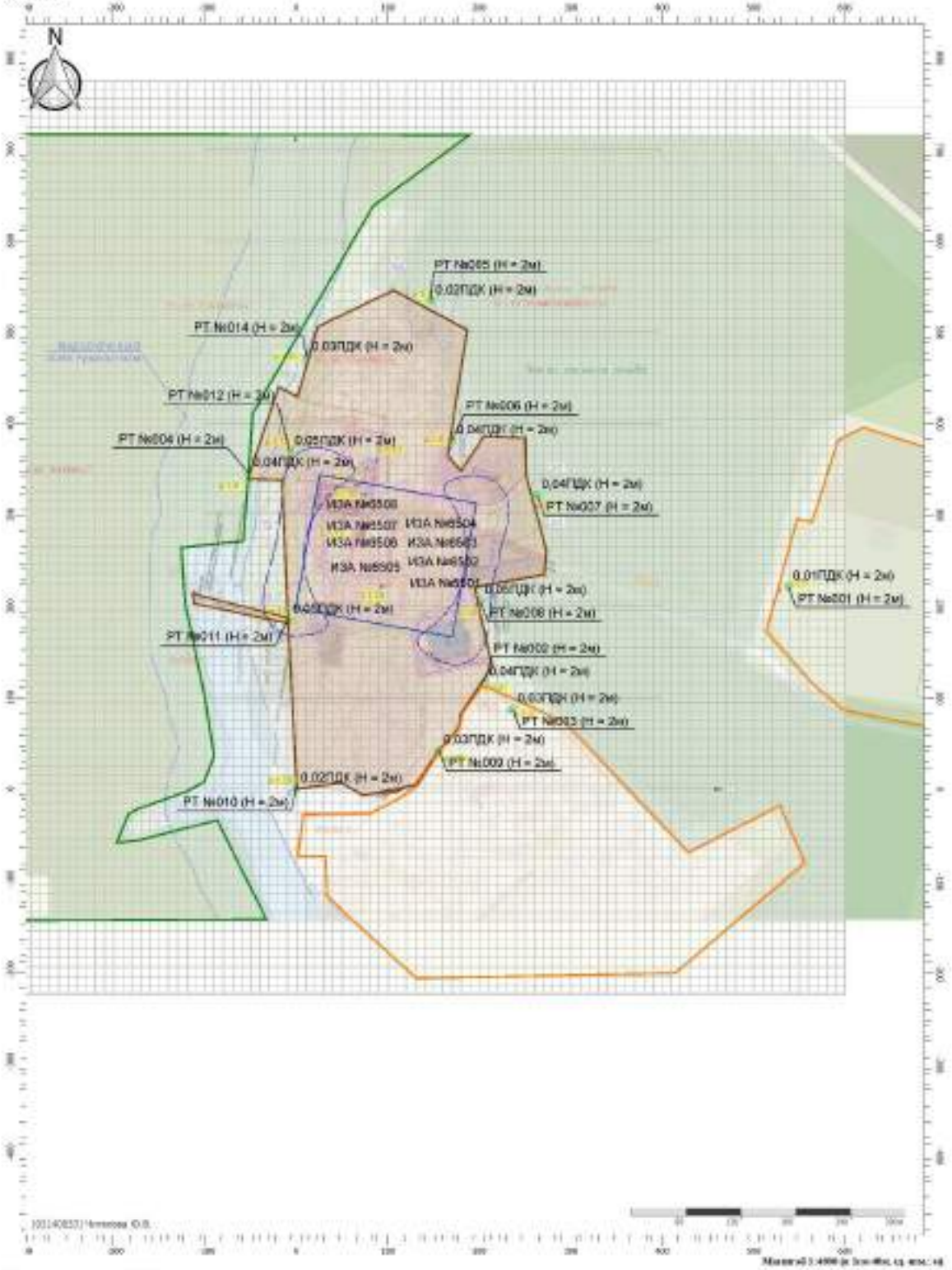
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2026 20:16 - 11.05.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

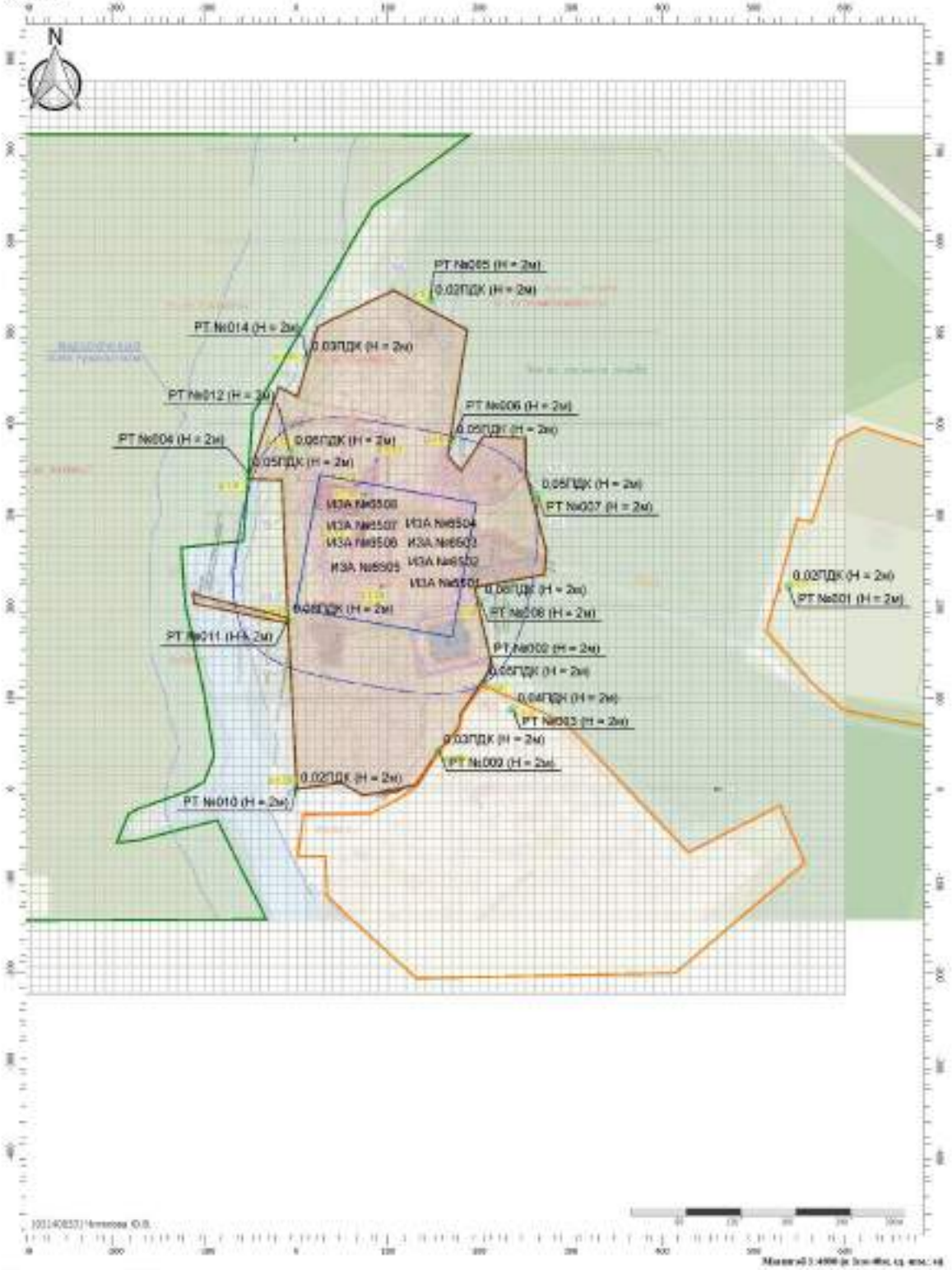


Цветовая схема (ПДК)

0.05

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

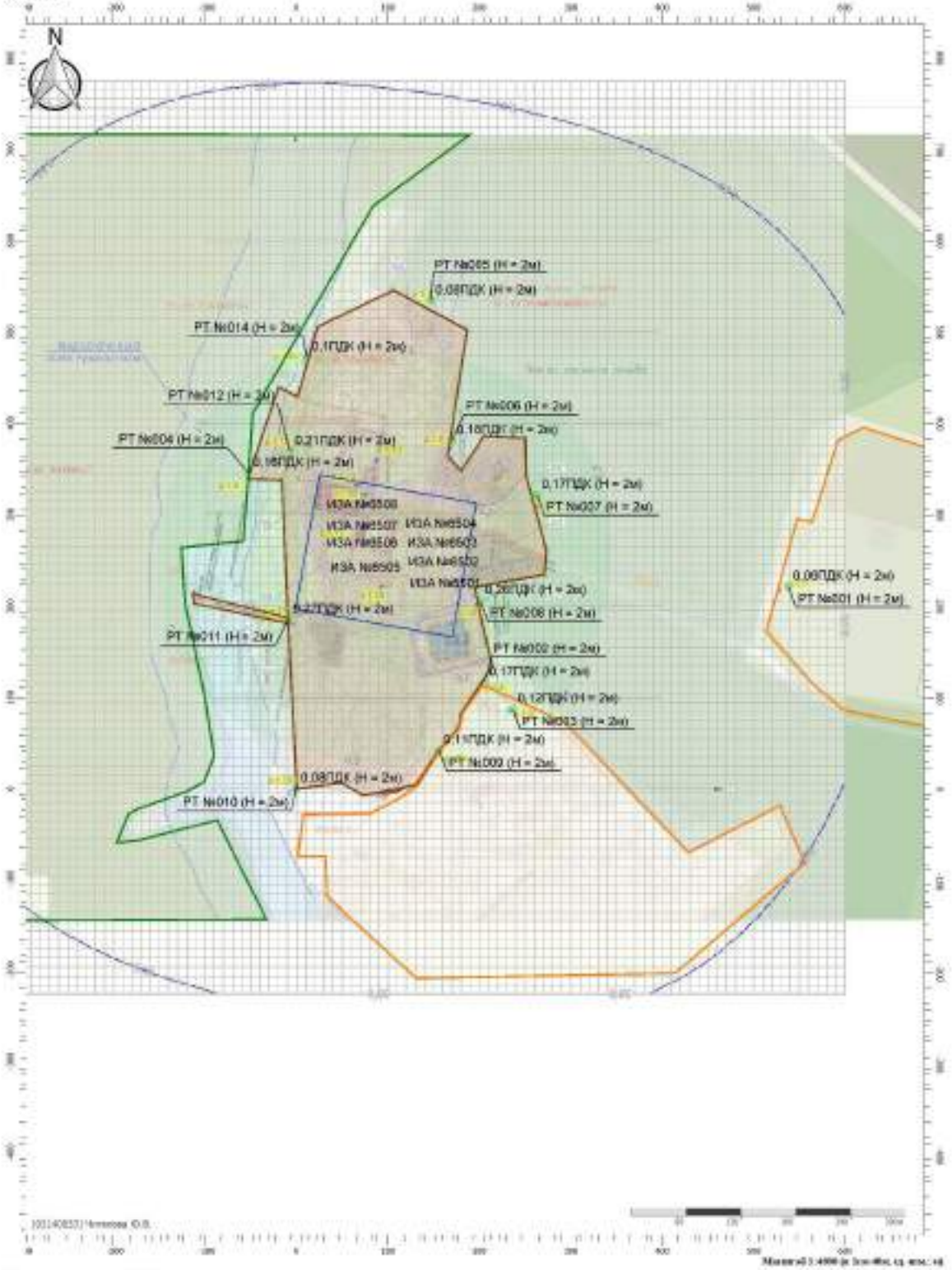


Цветовая схема (ПДК)

0.05

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алканы С12-С19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

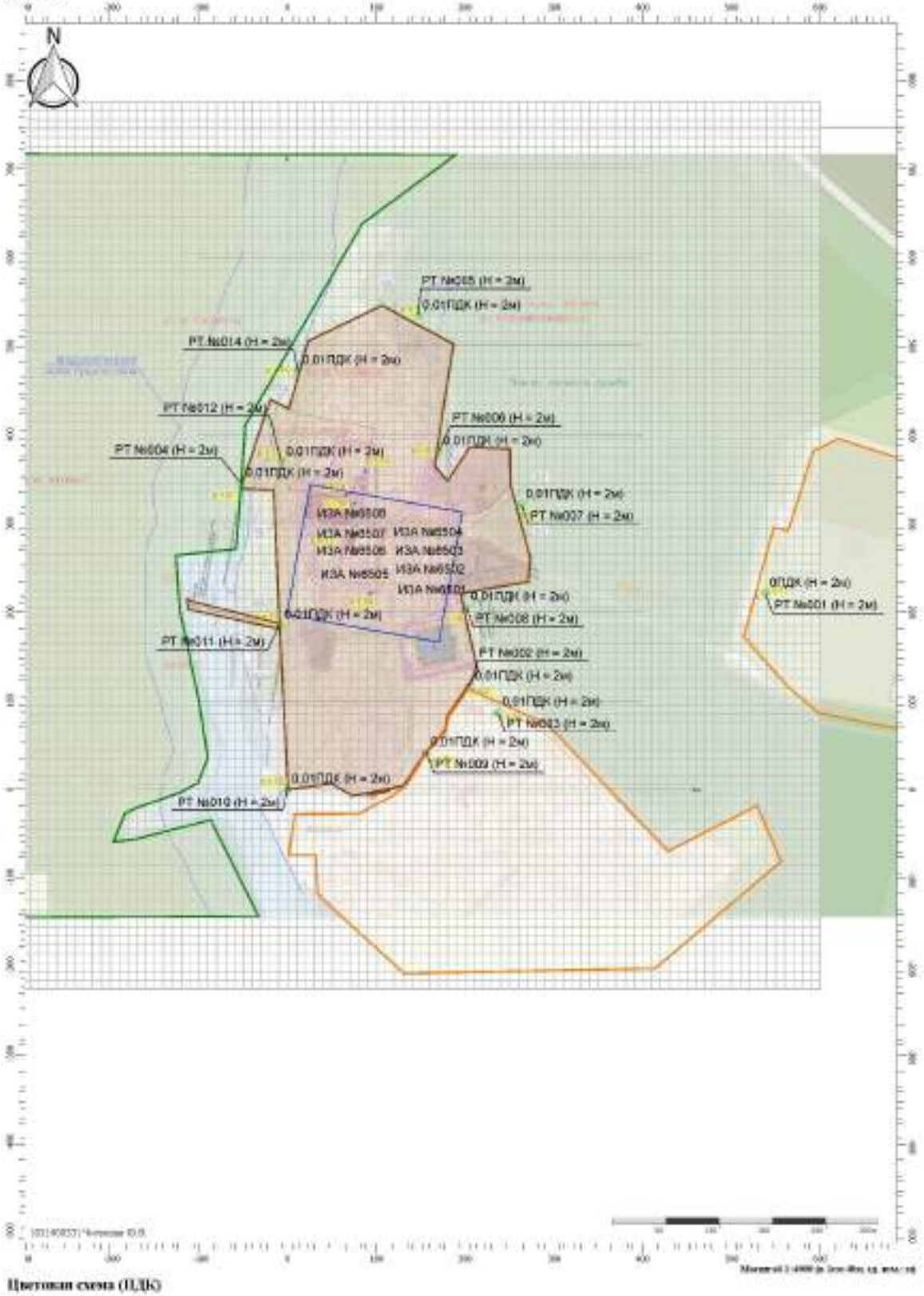


Цветовая схема (ПДК)

0.05 0.1 0.2 0.3

Отчет

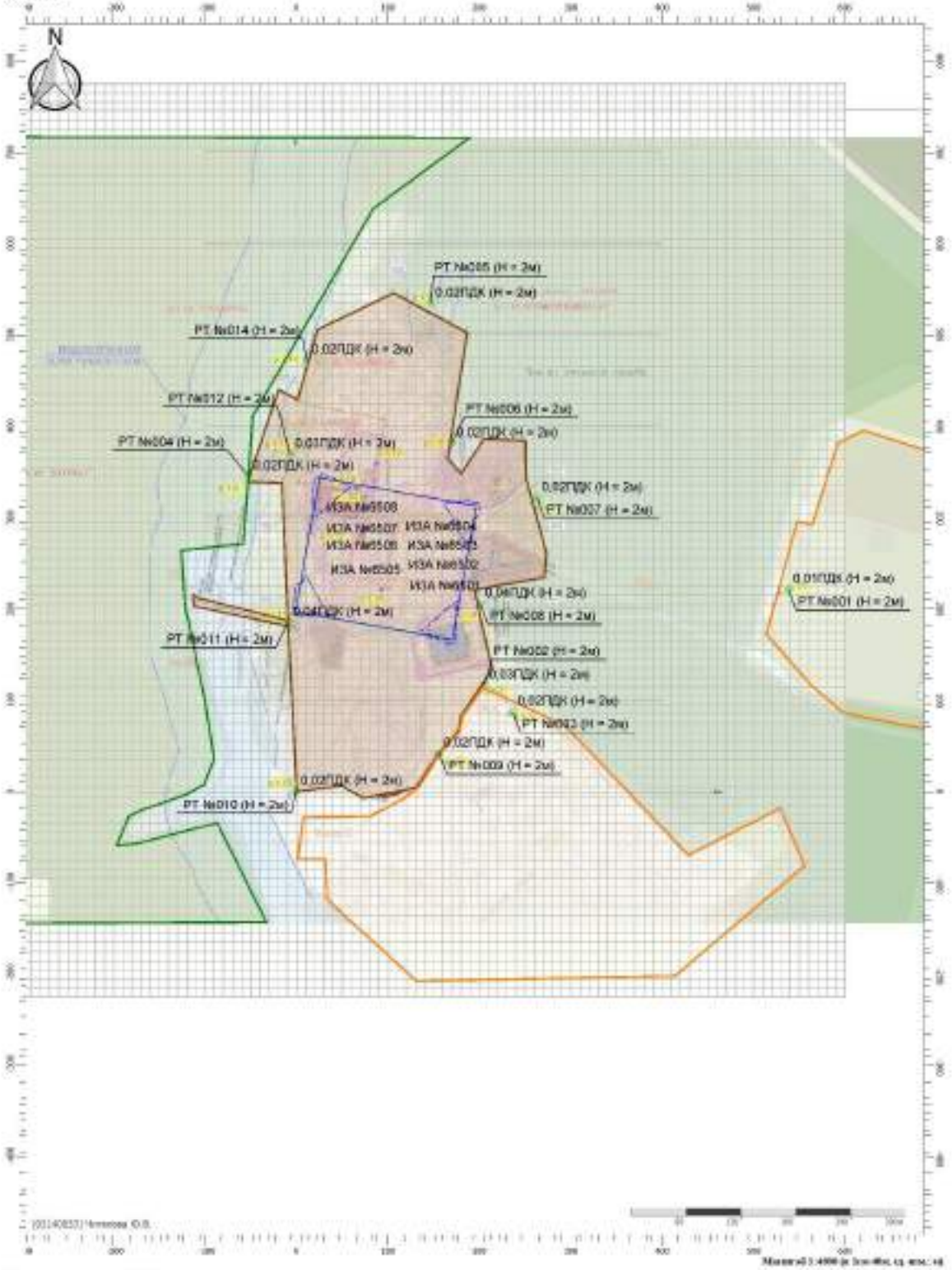
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.05.2026 20:16 - 11.05.2026 20:58] , /ЕГО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 24:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

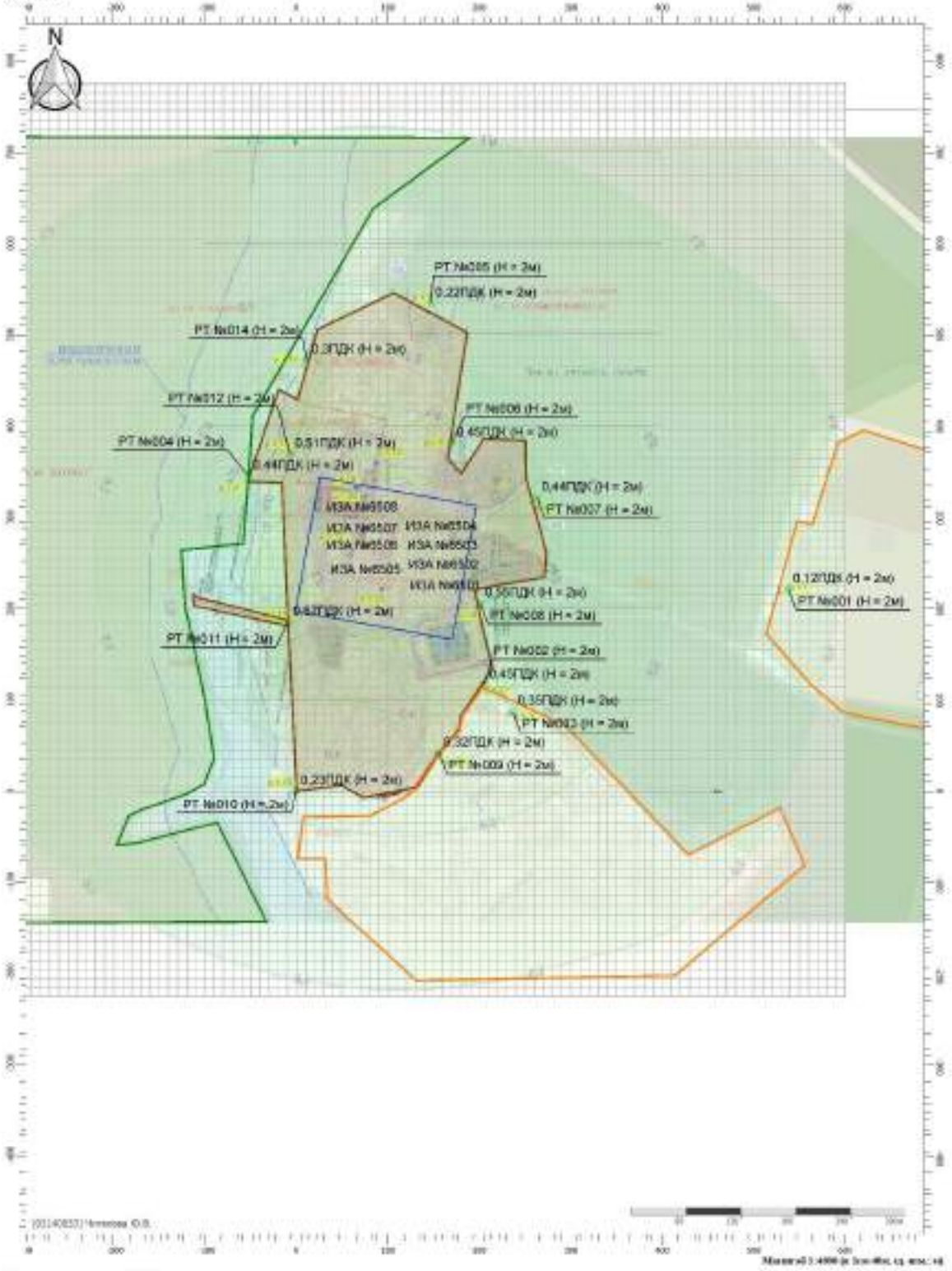


Цветовая схема (ПДК)

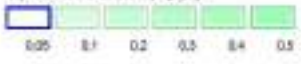
0.05

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 20:16 - 11.08.2026 20:58] , /ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ
Период строительства по среднегодовым показателям (летний период)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03140033

Предприятие: 1297, Фестивальный центр. Ясная Поляна
Город: 1272, Тула
Район: 1, Тульская область
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительства
ВР: 1, Период строительства
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»
Расчет завершен успешно. Рассчитано 18 веществ. 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№3077/25, 22.09.2021. Чигакова Ю.В. - Данные по Тульской обл:. ггТуля, Косая Поляна, Ясная Поляна и Первомайский, 03-14-0033 - 27.09.21

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Стройплощадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1065	0,9981	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173	0,1622	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0221	0,1438	3	2,08	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0131	0,1025	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1181	0,8512	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300	0,2399	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6502	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029	0,0798	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005	0,0130	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002	0,0058	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0005	0,0120	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107	0,2069	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0010	0,0001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013	0,0326	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6503	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0324	0,8892	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053	0,1445	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0035	0,0923	3	0,33	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0062	0,1848	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0812	2,1651	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0130	0,3210	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0455	0,0453	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074	0,0074	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,0004	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0018	0,0018	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2299	0,2301	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,5800E-08	5,0100E-08	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	0,0025	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0615	0,0607	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0123	Железа оксид	0,0006	0,0026	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,5000E-05	0,0003	3	0,11	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2500E-05	5,8000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Винилхлорид	5,4000E-06	2,5000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2902	Взвешенные вещества	0,0064	0,0070	3	1,53	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0116	0,0514	3	4,64	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,7700E-05	0,0001	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,1933	0,5833	1	7,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0563	0,1191	1	11,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0563	0,1191	1	2,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0123
Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6505	3	3	0,0006	0,0026	0,0000	8,3048E-05
Итого:					**0,0005684**	**0,002619**	**0**	**8,30479452054794E-005**

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6505	3	3	7,5000E-05	0,0003	0,0000	1,0940E-05
Итого:					**7,5E-005**	**0,000345**	**0**	**1,09398782343988E-005**

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,1065	0,9981	0,0000	0,0316
1	1	6502	3	1	0,0029	0,0798	0,0000	0,0025
1	1	6503	3	1	0,0324	0,8892	0,0000	0,0282
1	1	6504	3	1	0,0455	0,0453	0,0000	0,0014
Итого:					**0,1872147**	**2,012426**	**0**	**0,0638136098427194**

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0173	0,1622	0,0000	0,0051
1	1	6502	3	1	0,0005	0,0130	0,0000	0,0004
1	1	6503	3	1	0,0053	0,1445	0,0000	0,0046
1	1	6504	3	1	0,0074	0,0074	0,0000	0,0002
Итого:					**0,0304287**	**0,327059**	**0**	**0,0103709728564181**

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	3	0,0221	0,1438	0,0000	0,0046
1	1	6502	3	3	0,0002	0,0058	0,0000	0,0002
1	1	6503	3	3	0,0035	0,0923	0,0000	0,0029
1	1	6504	3	3	0,0004	0,0004	0,0000	1,2684E-05
Итого:					**0,0261945**	**0,242309**	**0**	**0,00768356798579401**

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,0131	0,1025	0,0000	0,0033
1	1	6502	3	1	0,0005	0,0120	0,0000	0,0004
1	1	6503	3	1	0,0062	0,1848	0,0000	0,0059
1	1	6504	3	1	0,0018	0,0018	0,0000	5,7078E-05
Итого:					**0,0215436**	**0,30107**	**0**	**0,00954686707255201**

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6507	3	1	4,7700E-05	0,0001	0,0000	4,5947E-06
Итого:					**4,77E-005**	**0,0001449**	**0**	**4,59474885844749E-006**

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,1181	0,8512	0,0000	0,0270
1	1	6502	3	1	0,0107	0,2069	0,0000	0,0066
1	1	6503	3	1	0,0812	2,1651	0,0000	0,0687
1	1	6504	3	1	0,2299	0,2301	0,0000	0,0073
1	1	6505	3	1	1,2500E-05	5,8000E-05	0,0000	1,8392E-06
Итого:					**0,4398688**	**3,453247**	**0**	**0,109501744038559**

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6508	3	1	0,0563	0,1191	0,0000	0,0038
Итого:					**0,05625**	**0,119138**	**0**	**0,00377784119736175**

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6504	3	3	4,5800E-08	5,0100E-08	0,0000	1,5887E-09
Итого:					**4,58E-008**	**5,01E-008**	**0**	**1,58866057838661E-009**

Вещество: 0827
Винилхлорид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6505	3	1	5,4000E-06	2,5000E-05	0,0000	7,9274E-07
Итого:					**5,4E-006**	**2,5E-005**	**0**	**7,92744799594115E-007**

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6504	3	1	0,0025	0,0025	0,0000	7,9274E-05
Итого:					**0,0025**	**0,0025**	**0**	**7,92744799594114E-005**

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6502	3	1	0,0010	0,0001	0,0000	3,3612E-06
Итого:					**0,0010061**	**0,000106**	**0**	**3,36123795027905E-006**

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6506	3	3	0,0064	0,0070	0,0000	0,0002
Итого:					**0,0063889**	**0,006985**	**0**	**0,000221492897006596**

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6506	3	3	0,0116	0,0514	0,0000	0,0016
Итого:					**0,0116**	**0,05144**	**0**	**0,00163115169964485**

Расчет проводился по веществам

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	-	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,01	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Городской	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-400,00	275,00	600,00	275,00	1000,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	221,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69
2	205,50	116,50	2,00	на границе жилой зоны	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71
3	236,50	87,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35
4	-52,50	345,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница ООП "Тульские засеки"с кн 71:14:030901:547
5	147,00	534,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница территории проектируемого объекта
6	170,00	381,50	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
7	263,00	322,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
8	201,00	206,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
9	156,00	42,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восточная граница территории проектируемого
10	-0,50	0,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница территории проектируемого объекта
11	-9,00	185,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
12	-7,00	369,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
14	11,50	472,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - контрольные точки
7 - точки фона

Вещество: 0123
Железа оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	9,80E-05	3,921E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		9,80E-05		3,921E-06		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	5,58E-05	2,232E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		5,58E-05		2,232E-06		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	5,36E-05	2,143E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		5,36E-05		2,143E-06		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	3,52E-05	1,408E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		3,52E-05		1,408E-06		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	2,95E-05	1,180E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		2,95E-05		1,180E-06		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	2,57E-05	1,026E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		2,57E-05		1,026E-06		100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	2,09E-05	8,340E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		2,09E-05		8,340E-07		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	2,04E-05	8,164E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		2,04E-05		8,164E-07		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	1,82E-05	7,289E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		1,82E-05		7,289E-07		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	1,63E-05	6,534E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		1,63E-05		6,534E-07		100,00		
3	236,50	87,50	2,00	1,59E-05	6,377E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6505		1,59E-05		6,377E-07		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	1,28E-05	5,105E-07	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,28E-05	5,105E-07	100,00

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	-0,50	0,50	2,00	1,24E-05	4,956E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,24E-05	4,956E-07	100,00

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,01	5,166E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	0,01	5,166E-07	100,00

7	263,00	322,00	2,00	5,88E-03	2,940E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	5,88E-03	2,940E-07	100,00

6	170,00	381,50	2,00	5,65E-03	2,823E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	5,65E-03	2,823E-07	100,00

11	-9,00	185,50	2,00	3,71E-03	1,855E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	3,71E-03	1,855E-07	100,00

12	-7,00	369,50	2,00	3,11E-03	1,554E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	3,11E-03	1,554E-07	100,00

2	205,50	116,50	2,00	2,70E-03	1,352E-07	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,70E-03	1,352E-07	100,00

4	-52,50	345,50	2,00	2,20E-03	1,099E-07	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,20E-03	1,099E-07	100,00

9	156,00	42,00	2,00	2,15E-03	1,075E-07	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,15E-03	1,075E-07	100,00

14	11,50	472,50	2,00	1,92E-03	9,601E-08	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,92E-03	9,601E-08	100,00

5	147,00	534,50	2,00	1,72E-03	8,607E-08	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,72E-03	8,607E-08	100,00

3	236,50	87,50	2,00	1,68E-03	8,401E-08	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,68E-03	8,401E-08	100,00

1	538,00	221,50	2,00	1,34E-03	6,725E-08	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	1,34E-03	6,725E-08	100,00

10	-0,50	0,50	2,00	1,31E-03	6,529E-08	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

1	1	6505	1,31E-03	6,529E-08	100,00

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,15	0,006	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,07	0,003	49,60							
1	1	6503	0,07	0,003	44,19							
1	1	6502	5,85E-03	2,342E-04	3,97							
7	263,00	322,00	2,00	0,11	0,005	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,06	0,002	49,60							
1	1	6503	0,05	0,002	44,19							
1	1	6502	4,54E-03	1,817E-04	3,97							
6	170,00	381,50	2,00	0,10	0,004	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,05	0,002	49,60							
1	1	6503	0,04	0,002	44,19							
1	1	6502	4,01E-03	1,606E-04	3,97							
11	-9,00	185,50	2,00	0,06	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,03	0,001	49,60							
1	1	6503	0,02	9,969E-04	44,19							
1	1	6502	2,24E-03	8,948E-05	3,97							
12	-7,00	369,50	2,00	0,06	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,03	0,001	49,60							
1	1	6503	0,02	9,818E-04	44,19							
1	1	6502	2,20E-03	8,813E-05	3,97							
2	205,50	116,50	2,00	0,05	0,002	-	-	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,03	0,001	49,60							
1	1	6503	0,02	9,291E-04	44,19							
1	1	6502	2,09E-03	8,340E-05	3,97							
9	156,00	42,00	2,00	0,05	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,02	9,412E-04	49,60							
1	1	6503	0,02	8,385E-04	44,19							
1	1	6502	1,88E-03	7,526E-05	3,97							
14	11,50	472,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
1	1	6501	0,02	8,620E-04	49,60							
1	1	6503	0,02	7,679E-04	44,19							
1	1	6502	1,72E-03	6,893E-05	3,97							
5	147,00	534,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							

		1	1	6501	0,02	8,552E-04	49,60					
		1	1	6503	0,02	7,619E-04	44,19					
		1	1	6502	1,71E-03	6,839E-05	3,97					
4	-52,50	345,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	0,02	8,412E-04	49,60					
		1	1	6503	0,02	7,494E-04	44,19					
		1	1	6502	1,68E-03	6,727E-05	3,97					
1	538,00	221,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	0,02	7,952E-04	49,60					
		1	1	6503	0,02	7,084E-04	44,19					
		1	1	6502	1,59E-03	6,359E-05	3,97					
3	236,50	87,50	2,00	0,04	0,001	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	0,02	7,285E-04	49,60					
		1	1	6503	0,02	6,490E-04	44,19					
		1	1	6502	1,46E-03	5,825E-05	3,97					
10	-0,50	0,50	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	0,02	6,354E-04	49,60					
		1	1	6503	0,01	5,660E-04	44,19					
		1	1	6502	1,27E-03	5,081E-05	3,97					

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,02	9,595E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	7,93E-03	4,758E-04	49,59					
		1	1	6503	7,07E-03	4,239E-04	44,18					
		1	1	6502	6,34E-04	3,805E-05	3,97					
7	263,00	322,00	2,00	0,01	7,443E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	6,15E-03	3,691E-04	49,59					
		1	1	6503	5,48E-03	3,289E-04	44,18					
		1	1	6502	4,92E-04	2,952E-05	3,97					
6	170,00	381,50	2,00	0,01	6,581E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	5,44E-03	3,263E-04	49,59					
		1	1	6503	4,85E-03	2,907E-04	44,18					
		1	1	6502	4,35E-04	2,610E-05	3,97					
11	-9,00	185,50	2,00	6,11E-03	3,667E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
		1	1	6501	3,03E-03	1,818E-04	49,59					
		1	1	6503	2,70E-03	1,620E-04	44,18					
		1	1	6502	2,42E-04	1,454E-05	3,97					

12	-7,00	369,50	2,00	6,02E-03	3,611E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,98E-03	1,791E-04	49,59
1	1	6503	2,66E-03	1,595E-04	44,18
1	1	6502	2,39E-04	1,432E-05	3,97

2	205,50	116,50	2,00	5,70E-03	3,417E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,82E-03	1,695E-04	49,59
1	1	6503	2,52E-03	1,510E-04	44,18
1	1	6502	2,26E-04	1,355E-05	3,97

9	156,00	42,00	2,00	5,14E-03	3,084E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,55E-03	1,529E-04	49,59
1	1	6503	2,27E-03	1,362E-04	44,18
1	1	6502	2,04E-04	1,223E-05	3,97

14	11,50	472,50	2,00	4,71E-03	2,824E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,33E-03	1,401E-04	49,59
1	1	6503	2,08E-03	1,248E-04	44,18
1	1	6502	1,87E-04	1,120E-05	3,97

5	147,00	534,50	2,00	4,67E-03	2,802E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,32E-03	1,390E-04	49,59
1	1	6503	2,06E-03	1,238E-04	44,18
1	1	6502	1,85E-04	1,111E-05	3,97

4	-52,50	345,50	2,00	4,59E-03	2,756E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,28E-03	1,367E-04	49,59
1	1	6503	2,03E-03	1,218E-04	44,18
1	1	6502	1,82E-04	1,093E-05	3,97

1	538,00	221,50	2,00	4,34E-03	2,606E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	2,15E-03	1,292E-04	49,59
1	1	6503	1,92E-03	1,151E-04	44,18
1	1	6502	1,72E-04	1,033E-05	3,97

3	236,50	87,50	2,00	3,98E-03	2,387E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	1,97E-03	1,184E-04	49,59
1	1	6503	1,76E-03	1,055E-04	44,18
1	1	6502	1,58E-04	9,467E-06	3,97

10	-0,50	0,50	2,00	3,47E-03	2,082E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6501	1,72E-03	1,032E-04	49,59
1	1	6503	1,53E-03	9,198E-05	44,18
1	1	6502	1,38E-04	8,257E-06	3,97

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,01	3,628E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	8,61E-03			2,153E-04		59,33		
1		1		6503	5,53E-03			1,382E-04		38,11		
1		1		6502	3,48E-04			8,689E-06		2,39		
7	263,00	322,00	2,00	8,26E-03	2,065E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	4,90E-03			1,225E-04		59,33		
1		1		6503	3,15E-03			7,870E-05		38,11		
1		1		6502	1,98E-04			4,946E-06		2,39		
6	170,00	381,50	2,00	7,93E-03	1,983E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	4,71E-03			1,177E-04		59,33		
1		1		6503	3,02E-03			7,556E-05		38,11		
1		1		6502	1,90E-04			4,749E-06		2,39		
11	-9,00	185,50	2,00	5,21E-03	1,303E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	3,09E-03			7,729E-05		59,33		
1		1		6503	1,99E-03			4,964E-05		38,11		
1		1		6502	1,25E-04			3,120E-06		2,39		
12	-7,00	369,50	2,00	4,37E-03	1,091E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	2,59E-03			6,476E-05		59,33		
1		1		6503	1,66E-03			4,159E-05		38,11		
1		1		6502	1,05E-04			2,614E-06		2,39		
2	205,50	116,50	2,00	3,80E-03	9,494E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	2,25E-03			5,633E-05		59,33		
1		1		6503	1,45E-03			3,618E-05		38,11		
1		1		6502	9,09E-05			2,274E-06		2,39		
4	-52,50	345,50	2,00	3,09E-03	7,716E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	1,83E-03			4,578E-05		59,33		
1		1		6503	1,18E-03			2,940E-05		38,11		
1		1		6502	7,39E-05			1,848E-06		2,39		
9	156,00	42,00	2,00	3,02E-03	7,554E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	1,79E-03			4,482E-05		59,33		
1		1		6503	1,15E-03			2,878E-05		38,11		
1		1		6502	7,24E-05			1,809E-06		2,39		
14	11,50	472,50	2,00	2,70E-03	6,743E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6501	1,60E-03			4,001E-05		59,33		

	1	1	6503	1,03E-03	2,570E-05	38,11						
	1	1	6502	6,46E-05	1,615E-06	2,39						
5	147,00	534,50	2,00	2,42E-03	6,045E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6501	1,43E-03	3,587E-05	59,33						
	1	1	6503	9,21E-04	2,304E-05	38,11						
	1	1	6502	5,79E-05	1,448E-06	2,39						
3	236,50	87,50	2,00	2,36E-03	5,900E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6501	1,40E-03	3,501E-05	59,33						
	1	1	6503	8,99E-04	2,248E-05	38,11						
	1	1	6502	5,65E-05	1,413E-06	2,39						
1	538,00	221,50	2,00	1,89E-03	4,723E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6501	1,12E-03	2,802E-05	59,33						
	1	1	6503	7,20E-04	1,800E-05	38,11						
	1	1	6502	4,52E-05	1,131E-06	2,39						
10	-0,50	0,50	2,00	1,83E-03	4,586E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6501	1,09E-03	2,721E-05	59,33						
	1	1	6503	6,99E-04	1,747E-05	38,11						
	1	1	6502	4,39E-05	1,098E-06	2,39						

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,02	8,833E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6503	0,01	5,421E-04	61,37						
	1	1	6501	6,01E-03	3,007E-04	34,05						
	1	1	6502	7,03E-04	3,517E-05	3,98						
7	263,00	322,00	2,00	0,01	6,852E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6503	8,41E-03	4,205E-04	61,37						
	1	1	6501	4,67E-03	2,333E-04	34,05						
	1	1	6502	5,46E-04	2,729E-05	3,98						
6	170,00	381,50	2,00	0,01	6,058E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6503	7,44E-03	3,718E-04	61,37						
	1	1	6501	4,13E-03	2,063E-04	34,05						
	1	1	6502	4,82E-04	2,412E-05	3,98						
11	-9,00	185,50	2,00	6,75E-03	3,375E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6503	4,14E-03	2,071E-04	61,37						
	1	1	6501	2,30E-03	1,149E-04	34,05						
	1	1	6502	2,69E-04	1,344E-05	3,98						
12	-7,00	369,50	2,00	6,65E-03	3,324E-04	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	4,08E-03	2,040E-04	61,37
1	1	6501	2,26E-03	1,132E-04	34,05
1	1	6502	2,65E-04	1,324E-05	3,98

2	205,50	116,50	2,00	6,29E-03	3,146E-04	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	3,86E-03	1,931E-04	61,37
1	1	6501	2,14E-03	1,071E-04	34,05
1	1	6502	2,51E-04	1,253E-05	3,98

9	156,00	42,00	2,00	5,68E-03	2,839E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	3,48E-03	1,742E-04	61,37
1	1	6501	1,93E-03	9,666E-05	34,05
1	1	6502	2,26E-04	1,130E-05	3,98

14	11,50	472,50	2,00	5,20E-03	2,600E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	3,19E-03	1,596E-04	61,37
1	1	6501	1,77E-03	8,853E-05	34,05
1	1	6502	2,07E-04	1,035E-05	3,98

5	147,00	534,50	2,00	5,16E-03	2,580E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	3,17E-03	1,583E-04	61,37
1	1	6501	1,76E-03	8,784E-05	34,05
1	1	6502	2,05E-04	1,027E-05	3,98

4	-52,50	345,50	2,00	5,07E-03	2,537E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	3,11E-03	1,557E-04	61,37
1	1	6501	1,73E-03	8,640E-05	34,05
1	1	6502	2,02E-04	1,010E-05	3,98

1	538,00	221,50	2,00	4,80E-03	2,398E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	2,94E-03	1,472E-04	61,37
1	1	6501	1,63E-03	8,166E-05	34,05
1	1	6502	1,91E-04	9,551E-06	3,98

3	236,50	87,50	2,00	4,39E-03	2,197E-04	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	2,70E-03	1,349E-04	61,37
1	1	6501	1,50E-03	7,481E-05	34,05
1	1	6502	1,75E-04	8,750E-06	3,98

10	-0,50	0,50	2,00	3,83E-03	1,917E-04	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6503	2,35E-03	1,176E-04	61,37
1	1	6501	1,31E-03	6,525E-05	34,05
1	1	6502	1,53E-04	7,632E-06	3,98

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	5,63E-04	1,126E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		5,63E-04		1,126E-06		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	3,53E-04	7,070E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		3,53E-04		7,070E-07		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	3,25E-04	6,502E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		3,25E-04		6,502E-07		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	2,05E-04	4,109E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		2,05E-04		4,109E-07		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	1,79E-04	3,589E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,79E-04		3,589E-07		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	1,62E-04	3,239E-07	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,62E-04		3,239E-07		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	1,40E-04	2,793E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,40E-04		2,793E-07		100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	1,31E-04	2,624E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,31E-04		2,624E-07		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	1,27E-04	2,545E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,27E-04		2,545E-07		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	1,24E-04	2,478E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,24E-04		2,478E-07		100,00		
3	236,50	87,50	2,00	1,08E-04	2,168E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,08E-04		2,168E-07		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	1,04E-04	2,087E-07	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		1,04E-04		2,087E-07		100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	9,24E-05	1,848E-07	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6507		9,24E-05		1,848E-07		100,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	3,38E-03	0,010	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	2,12E-03			0,006		62,70		
1		1		6501	8,32E-04			0,002		24,65		
1		1		6504	2,25E-04			6,750E-04		6,66		
7	263,00	322,00	2,00	2,62E-03	0,008	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	1,64E-03			0,005		62,70		
1		1		6501	6,46E-04			0,002		24,65		
1		1		6504	1,75E-04			5,237E-04		6,66		
6	170,00	381,50	2,00	2,32E-03	0,007	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	1,45E-03			0,004		62,70		
1		1		6501	5,71E-04			0,002		24,65		
1		1		6504	1,54E-04			4,630E-04		6,66		
11	-9,00	185,50	2,00	1,29E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	8,09E-04			0,002		62,70		
1		1		6501	3,18E-04			9,542E-04		24,65		
1		1		6504	8,60E-05			2,580E-04		6,66		
12	-7,00	369,50	2,00	1,27E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	7,97E-04			0,002		62,70		
1		1		6501	3,13E-04			9,398E-04		24,65		
1		1		6504	8,47E-05			2,541E-04		6,66		
2	205,50	116,50	2,00	1,20E-03	0,004	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	7,54E-04			0,002		62,70		
1		1		6501	2,96E-04			8,894E-04		24,65		
1		1		6504	8,01E-05			2,404E-04		6,66		
9	156,00	42,00	2,00	1,09E-03	0,003	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	6,81E-04			0,002		62,70		
1		1		6501	2,68E-04			8,026E-04		24,65		
1		1		6504	7,23E-05			2,170E-04		6,66		
14	11,50	472,50	2,00	9,94E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	6,23E-04			0,002		62,70		
1		1		6501	2,45E-04			7,351E-04		24,65		
1		1		6504	6,62E-05			1,987E-04		6,66		
5	147,00	534,50	2,00	9,86E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6503	6,18E-04			0,002		62,70		

	1		1	6501	2,43E-04			7,293E-04		24,65		
	1		1	6504	6,57E-05			1,972E-04		6,66		
4	-52,50	345,50	2,00	9,70E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6503	6,08E-04			0,002		62,70		
	1		1	6501	2,39E-04			7,174E-04		24,65		
	1		1	6504	6,46E-05			1,939E-04		6,66		
1	538,00	221,50	2,00	9,17E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6503	5,75E-04			0,002		62,70		
	1		1	6501	2,26E-04			6,781E-04		24,65		
	1		1	6504	6,11E-05			1,833E-04		6,66		
3	236,50	87,50	2,00	8,40E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6503	5,27E-04			0,002		62,70		
	1		1	6501	2,07E-04			6,212E-04		24,65		
	1		1	6504	5,60E-05			1,679E-04		6,66		
10	-0,50	0,50	2,00	7,33E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6503	4,59E-04			0,001		62,70		
	1		1	6501	1,81E-04			5,418E-04		24,65		
	1		1	6504	4,88E-05			1,465E-04		6,66		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	9,26E-03	9,255E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	9,26E-03			9,255E-04		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	5,81E-03	5,813E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	5,81E-03			5,813E-04		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	5,35E-03	5,346E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	5,35E-03			5,346E-04		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	3,38E-03	3,378E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	3,38E-03			3,378E-04		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	2,95E-03	2,951E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	2,95E-03			2,951E-04		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	2,66E-03	2,663E-04	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	2,66E-03			2,663E-04		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	2,30E-03	2,297E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6508	2,30E-03			2,297E-04		100,00		

4	-52,50	345,50	2,00	2,16E-03	2,158E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		2,16E-03			2,158E-04		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	2,09E-03	2,093E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		2,09E-03			2,093E-04		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	2,04E-03	2,037E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		2,04E-03			2,037E-04		100,00		
3	236,50	87,50	2,00	1,78E-03	1,783E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		1,78E-03			1,783E-04		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	1,72E-03	1,716E-04	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		1,72E-03			1,716E-04		100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	1,52E-03	1,519E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6508		1,52E-03			1,519E-04		100,00		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	7,50E-05	7,501E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		7,50E-05			7,501E-11		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	4,27E-05	4,270E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		4,27E-05			4,270E-11		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	4,10E-05	4,100E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		4,10E-05			4,100E-11		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	2,69E-05	2,693E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		2,69E-05			2,693E-11		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	2,26E-05	2,257E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		2,26E-05			2,257E-11		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	1,96E-05	1,963E-11	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		1,96E-05			1,963E-11		100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	1,60E-05	1,595E-11	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		1,60E-05			1,595E-11		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	1,56E-05	1,562E-11	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		1,56E-05			1,562E-11		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	1,39E-05	1,394E-11	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	1,39E-05	1,394E-11	100,00

5	147,00	534,50	2,00	1,25E-05	1,250E-11	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	1,25E-05	1,250E-11	100,00

3	236,50	87,50	2,00	1,22E-05	1,220E-11	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	1,22E-05	1,220E-11	100,00

1	538,00	221,50	2,00	9,77E-06	9,765E-12	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	9,77E-06	9,765E-12	100,00

10	-0,50	0,50	2,00	9,48E-06	9,481E-12	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6504	9,48E-06	9,481E-12	100,00

Вещество: 0827
Винилхлорид

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	7,33E-06	7,334E-08	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	7,33E-06	7,334E-08	100,00

7	263,00	322,00	2,00	5,69E-06	5,690E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	5,69E-06	5,690E-08	100,00

6	170,00	381,50	2,00	5,03E-06	5,030E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	5,03E-06	5,030E-08	100,00

11	-9,00	185,50	2,00	2,80E-06	2,803E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,80E-06	2,803E-08	100,00

12	-7,00	369,50	2,00	2,76E-06	2,760E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,76E-06	2,760E-08	100,00

2	205,50	116,50	2,00	2,61E-06	2,612E-08	-	-	-	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,61E-06	2,612E-08	100,00

9	156,00	42,00	2,00	2,36E-06	2,357E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,36E-06	2,357E-08	100,00

14	11,50	472,50	2,00	2,16E-06	2,159E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,16E-06	2,159E-08	100,00

5	147,00	534,50	2,00	2,14E-06	2,142E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6505	2,14E-06	2,142E-08	100,00

4	-52,50	345,50	2,00	2,11E-06	2,107E-08	-	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	1		1	6505		2,11E-06		2,107E-08		100,00			
1	538,00	221,50	2,00	1,99E-06	1,992E-08	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6505		1,99E-06		1,992E-08		100,00			
3	236,50	87,50	2,00	1,82E-06	1,825E-08	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6505		1,82E-06		1,825E-08		100,00			
10	-0,50	0,50	2,00	1,59E-06	1,591E-08	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1		1	6505		1,59E-06		1,591E-08		100,00			

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	2,44E-03	7,334E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		2,44E-03		7,334E-06		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	1,90E-03	5,690E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		1,90E-03		5,690E-06		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	1,68E-03	5,030E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		1,68E-03		5,030E-06		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	9,34E-04	2,803E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		9,34E-04		2,803E-06		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	9,20E-04	2,760E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		9,20E-04		2,760E-06		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	8,71E-04	2,612E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		8,71E-04		2,612E-06		100,00		
9	156,00	42,00	2,00	7,86E-04	2,357E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		7,86E-04		2,357E-06		100,00		
14	11,50	472,50	2,00	7,20E-04	2,159E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		7,20E-04		2,159E-06		100,00		
5	147,00	534,50	2,00	7,14E-04	2,142E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		7,14E-04		2,142E-06		100,00		
4	-52,50	345,50	2,00	7,02E-04	2,107E-06	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		7,02E-04		2,107E-06		100,00		
1	538,00	221,50	2,00	6,64E-04	1,992E-06	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6504		6,64E-04		1,992E-06		100,00		

3	236,50	87,50	2,00	6,08E-04	1,825E-06	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		6,08E-04		1,825E-06		100,00		
10	-0,50	0,50	2,00	5,30E-04	1,591E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6504		5,30E-04		1,591E-06		100,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	2,07E-07	3,110E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	1,61E-07	2,412E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	1,42E-07	2,133E-07	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	7,92E-08	1,188E-07	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	7,80E-08	1,170E-07	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	7,38E-08	1,108E-07	-	-	-	-	-	-	4
9	156,00	42,00	2,00	6,66E-08	9,995E-08	-	-	-	-	-	-	2
14	11,50	472,50	2,00	6,10E-08	9,154E-08	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	6,06E-08	9,083E-08	-	-	-	-	-	-	2
4	-52,50	345,50	2,00	5,96E-08	8,934E-08	-	-	-	-	-	-	1
1	538,00	221,50	2,00	5,63E-08	8,445E-08	-	-	-	-	-	-	1
3	236,50	87,50	2,00	5,16E-08	7,736E-08	-	-	-	-	-	-	1
10	-0,50	0,50	2,00	4,50E-08	6,748E-08	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	2,35E-04	1,761E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6506		2,35E-04		1,761E-05		100,00		
7	263,00	322,00	2,00	1,12E-04	8,367E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6506		1,12E-04		8,367E-06		100,00		
6	170,00	381,50	2,00	1,09E-04	8,186E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6506		1,09E-04		8,186E-06		100,00		
11	-9,00	185,50	2,00	8,21E-05	6,154E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6506		8,21E-05		6,154E-06		100,00		
12	-7,00	369,50	2,00	6,08E-05	4,561E-06	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1		6506		6,08E-05		4,561E-06		100,00		
2	205,50	116,50	2,00	5,10E-05	3,828E-06	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6506		5,10E-05		3,828E-06	100,00				
4	-52,50	345,50	2,00	4,16E-05	3,118E-06	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		4,16E-05		3,118E-06	100,00				
9	156,00	42,00	2,00	4,04E-05	3,028E-06	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		4,04E-05		3,028E-06	100,00				
14	11,50	472,50	2,00	3,63E-05	2,723E-06	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		3,63E-05		2,723E-06	100,00				
5	147,00	534,50	2,00	3,37E-05	2,525E-06	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		3,37E-05		2,525E-06	100,00				
3	236,50	87,50	2,00	3,15E-05	2,365E-06	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		3,15E-05		2,365E-06	100,00				
10	-0,50	0,50	2,00	2,54E-05	1,901E-06	-	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		2,54E-05		1,901E-06	100,00				
1	538,00	221,50	2,00	2,52E-05	1,893E-06	-	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %				
	1		1	6506		2,52E-05		1,893E-06	100,00				

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	1,30E-03	1,297E-04	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		1,30E-03		1,297E-04	100,00			
7	263,00	322,00	2,00	6,16E-04	6,162E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		6,16E-04		6,162E-05	100,00			
6	170,00	381,50	2,00	6,03E-04	6,029E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		6,03E-04		6,029E-05	100,00			
11	-9,00	185,50	2,00	4,53E-04	4,532E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		4,53E-04		4,532E-05	100,00			
12	-7,00	369,50	2,00	3,36E-04	3,359E-05	-	-	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		3,36E-04		3,359E-05	100,00			
2	205,50	116,50	2,00	2,82E-04	2,819E-05	-	-	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		2,82E-04		2,819E-05	100,00			
4	-52,50	345,50	2,00	2,30E-04	2,296E-05	-	-	-	-	-	-	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)	Вклад %			
	1		1	6506		2,30E-04		2,296E-05	100,00			

9	156,00	42,00	2,00	2,23E-04	2,230E-05	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	2,23E-04	2,230E-05	100,00

14	11,50	472,50	2,00	2,01E-04	2,005E-05	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	2,01E-04	2,005E-05	100,00

5	147,00	534,50	2,00	1,86E-04	1,860E-05	-	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	1,86E-04	1,860E-05	100,00

3	236,50	87,50	2,00	1,74E-04	1,742E-05	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	1,74E-04	1,742E-05	100,00

10	-0,50	0,50	2,00	1,40E-04	1,400E-05	-	-	-	-	-	-	2

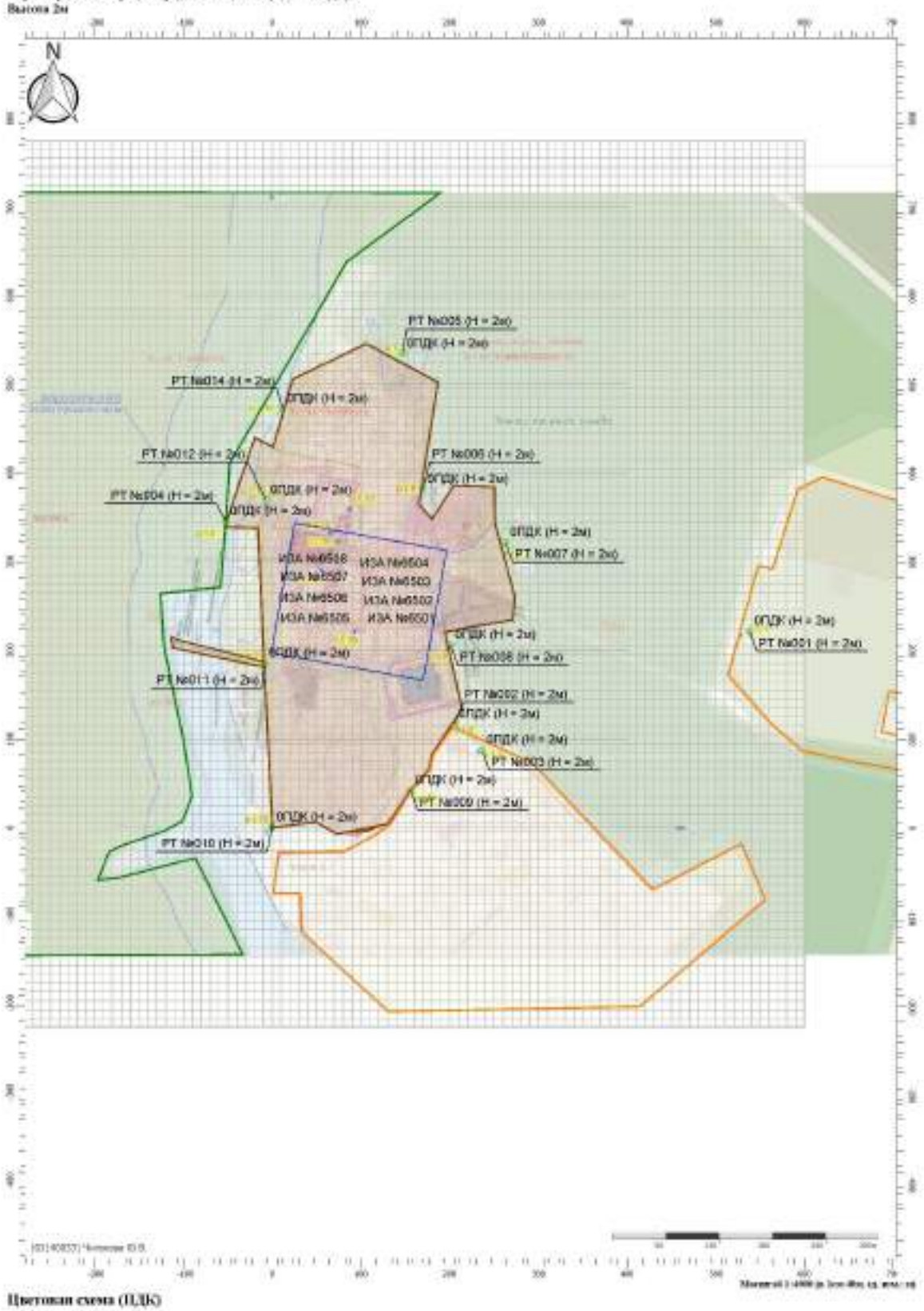
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	1,40E-04	1,400E-05	100,00

1	538,00	221,50	2,00	1,39E-04	1,394E-05	-	-	-	-	-	-	1

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
1	1	6506	1,39E-04	1,394E-05	100,00

Отчет

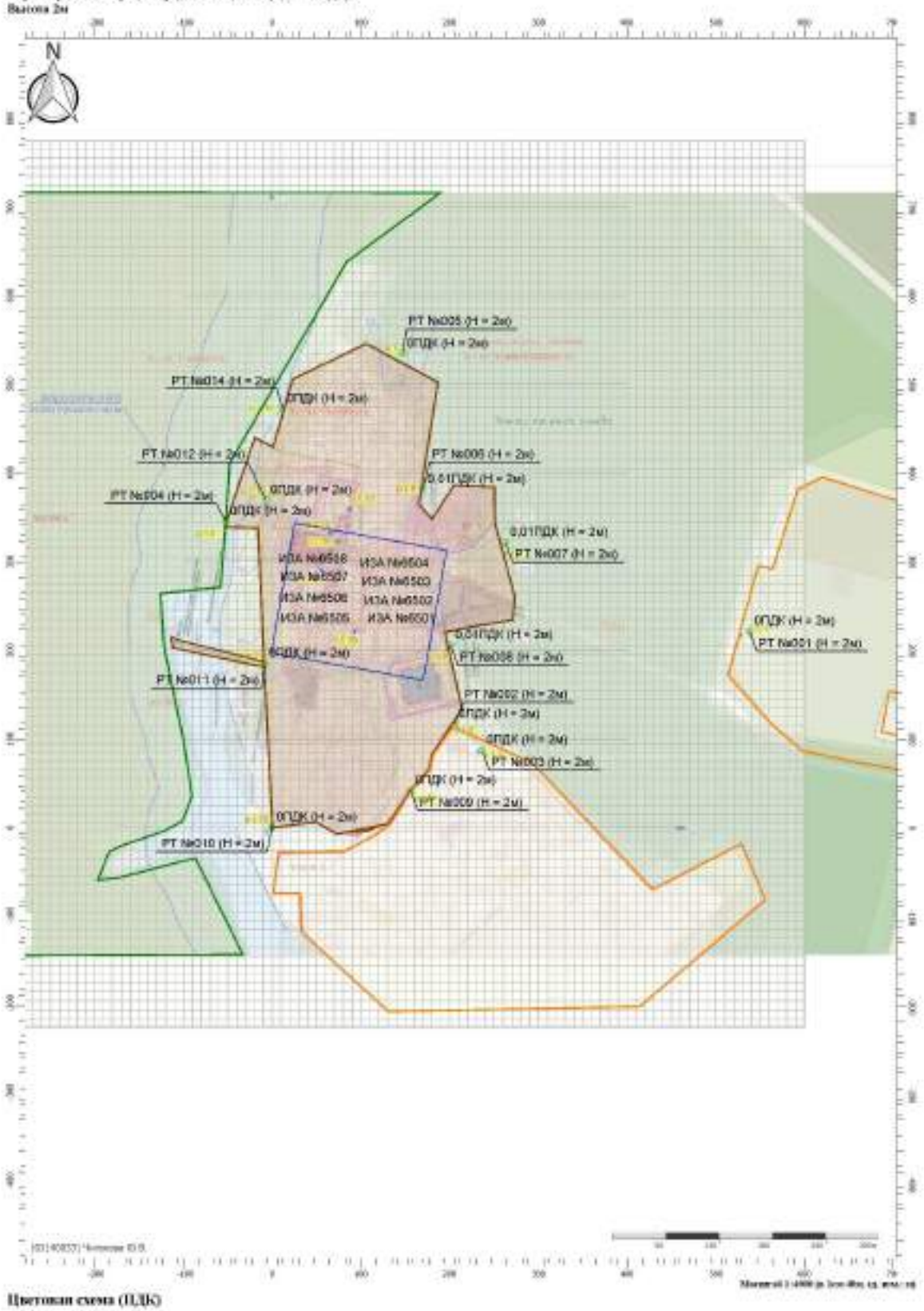
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (Железа оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

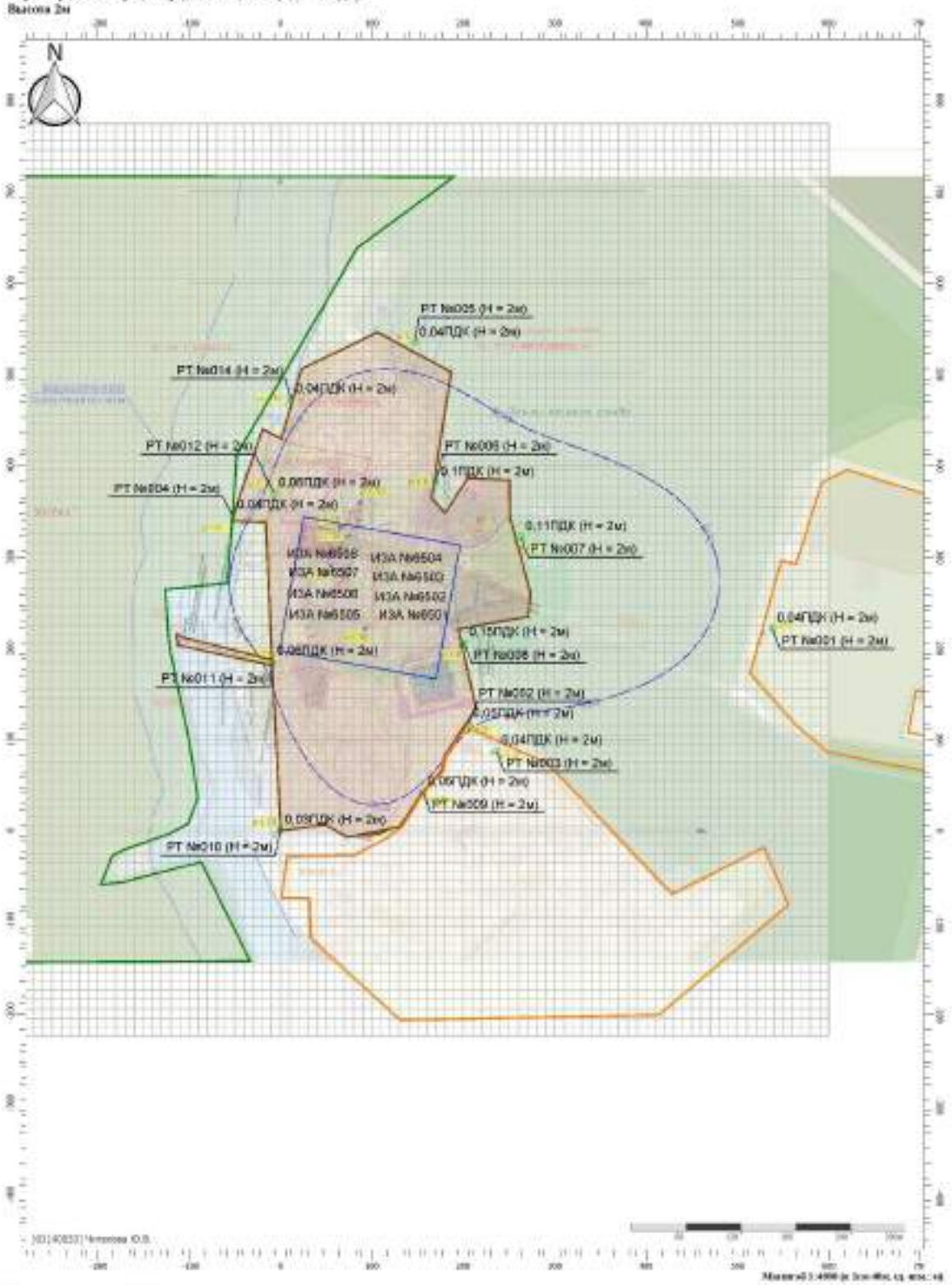
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; нитрит азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

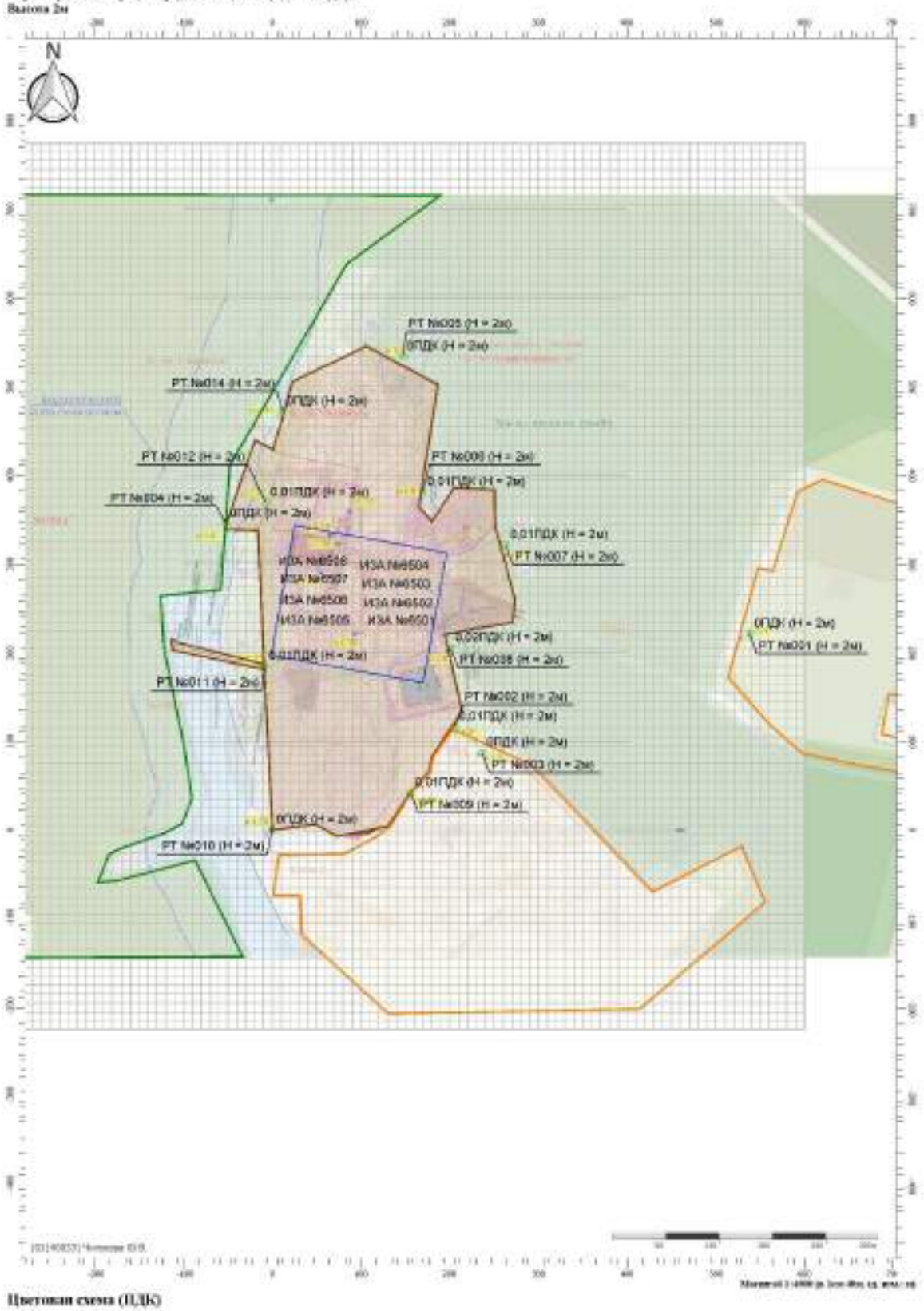


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

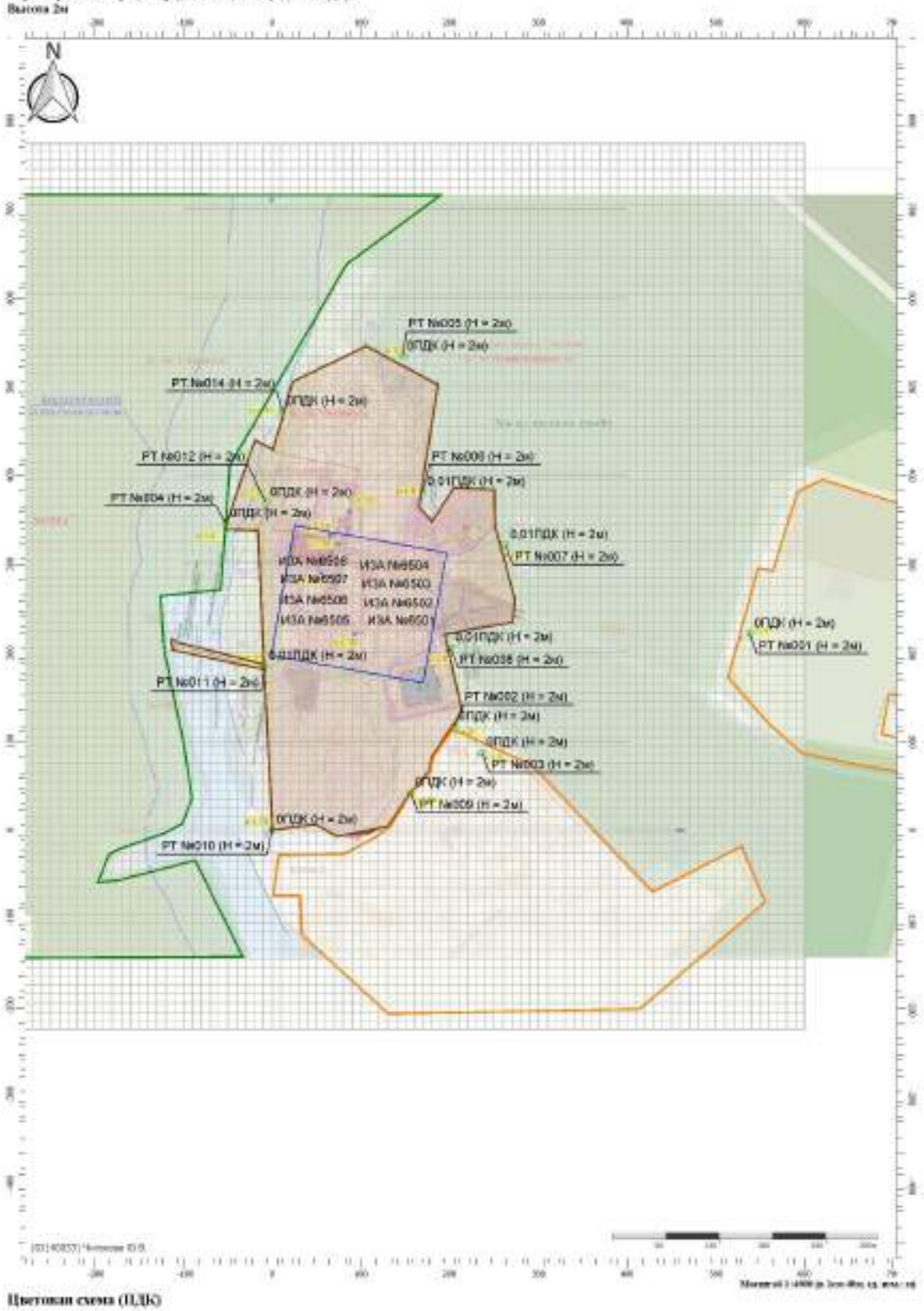
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яснов Поляна (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

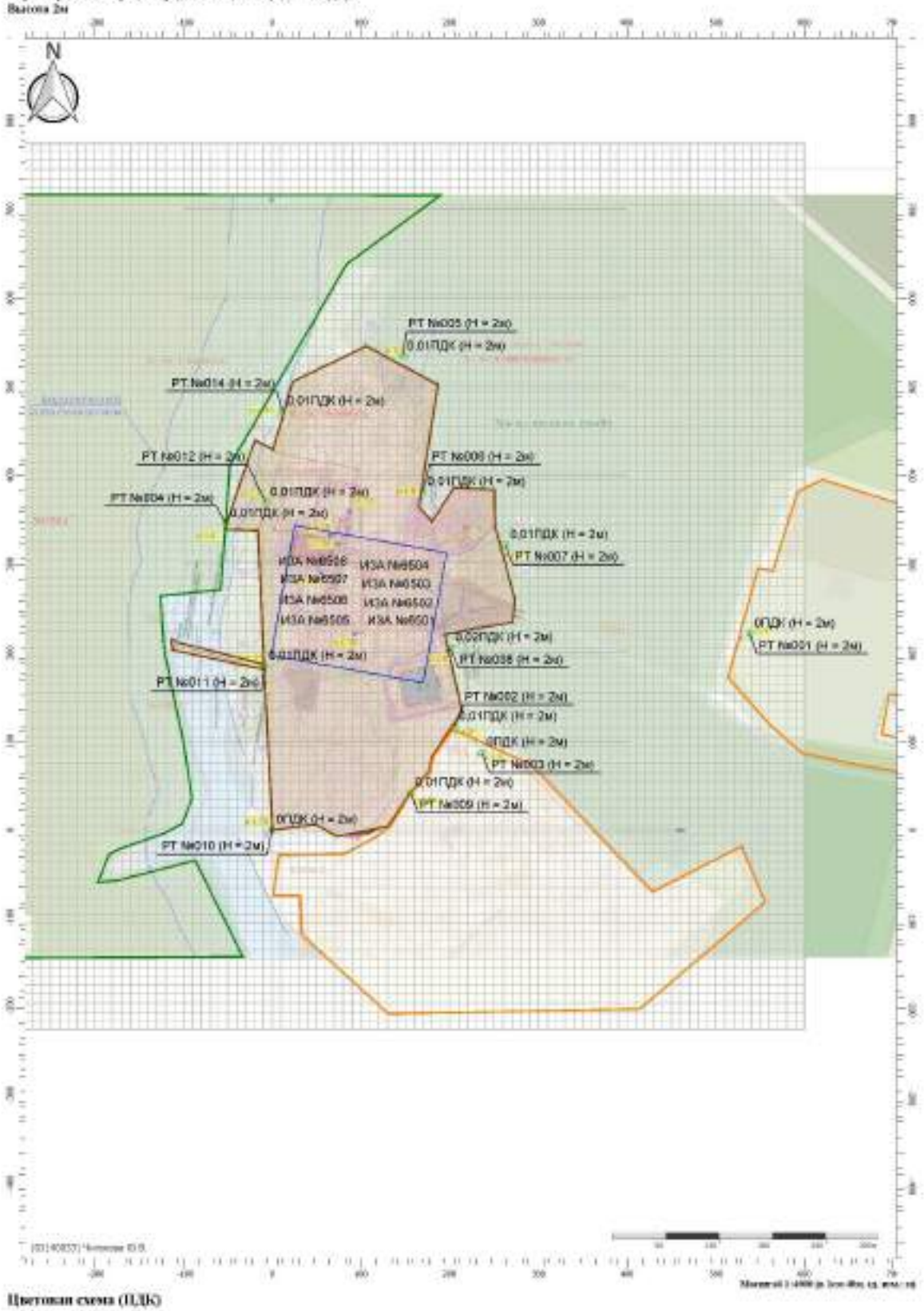
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яснов Поляна (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

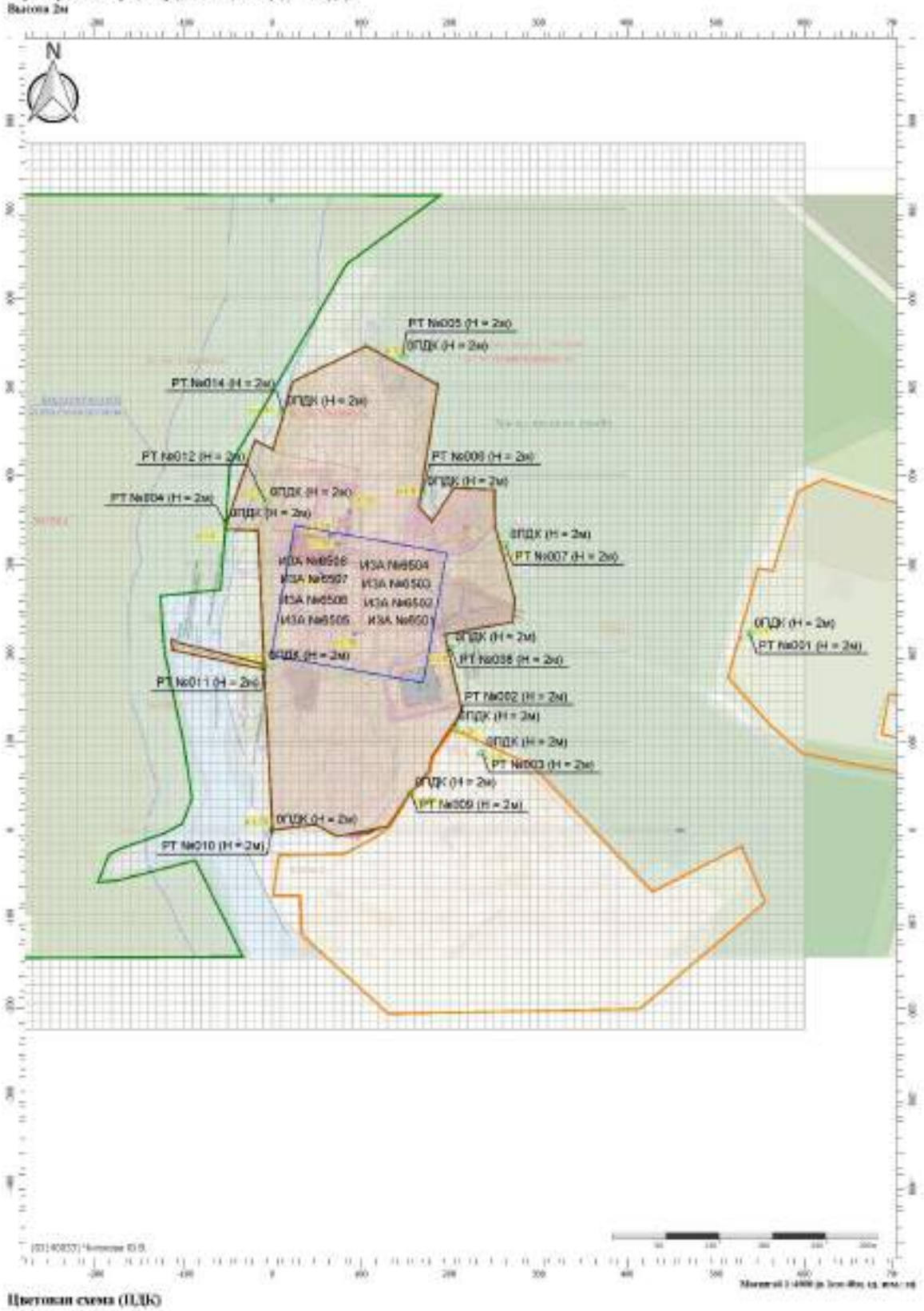
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

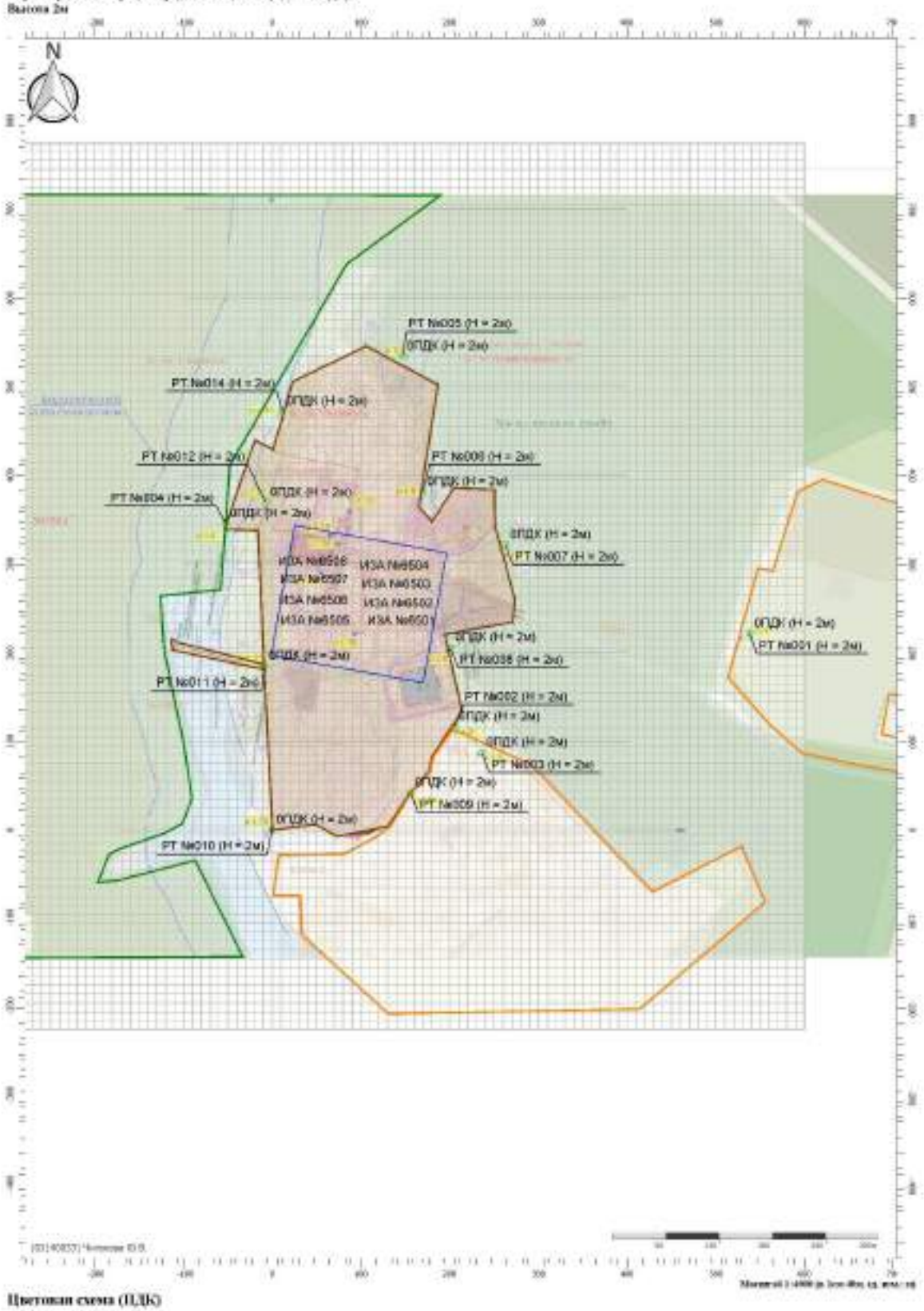
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

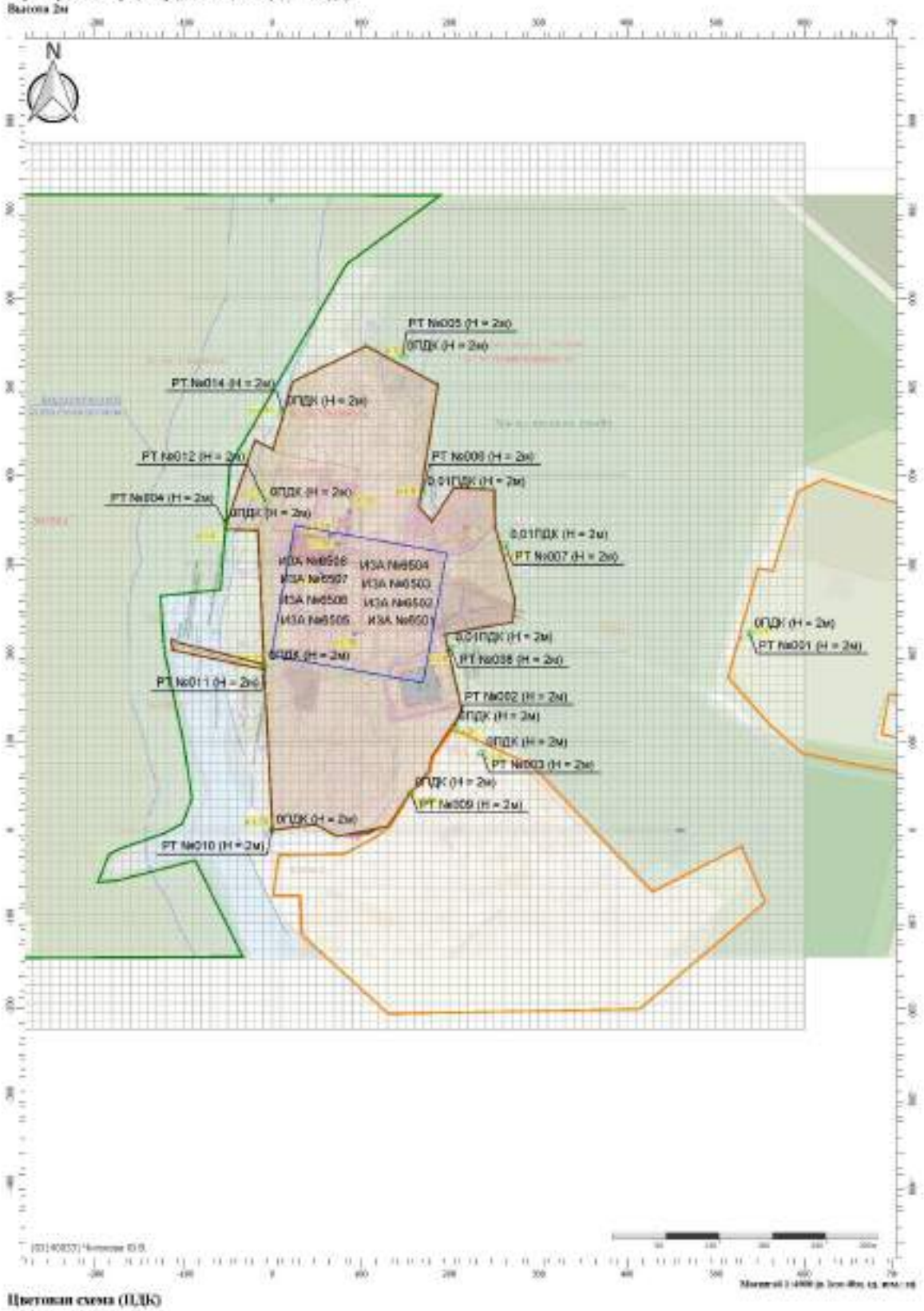
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

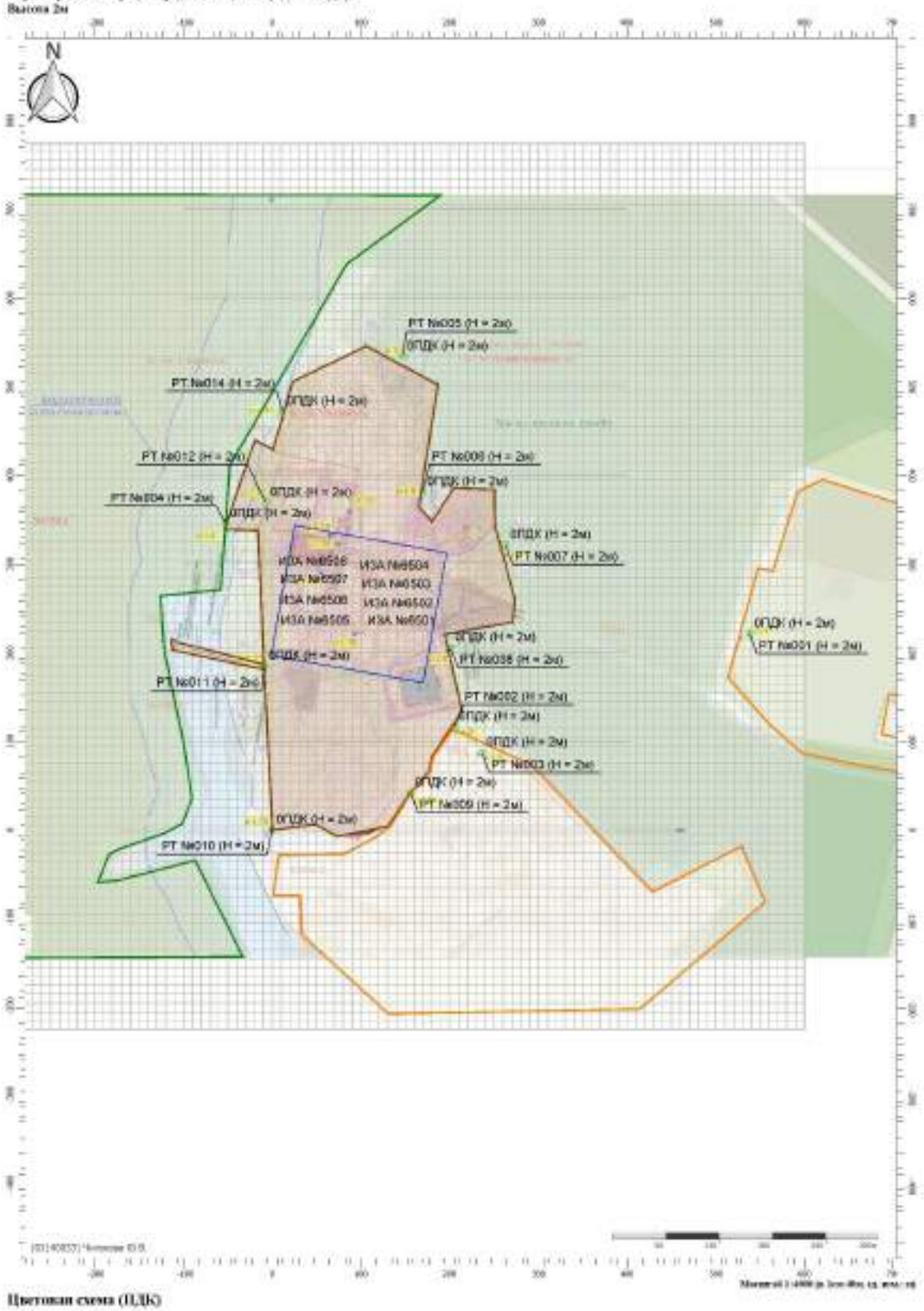
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

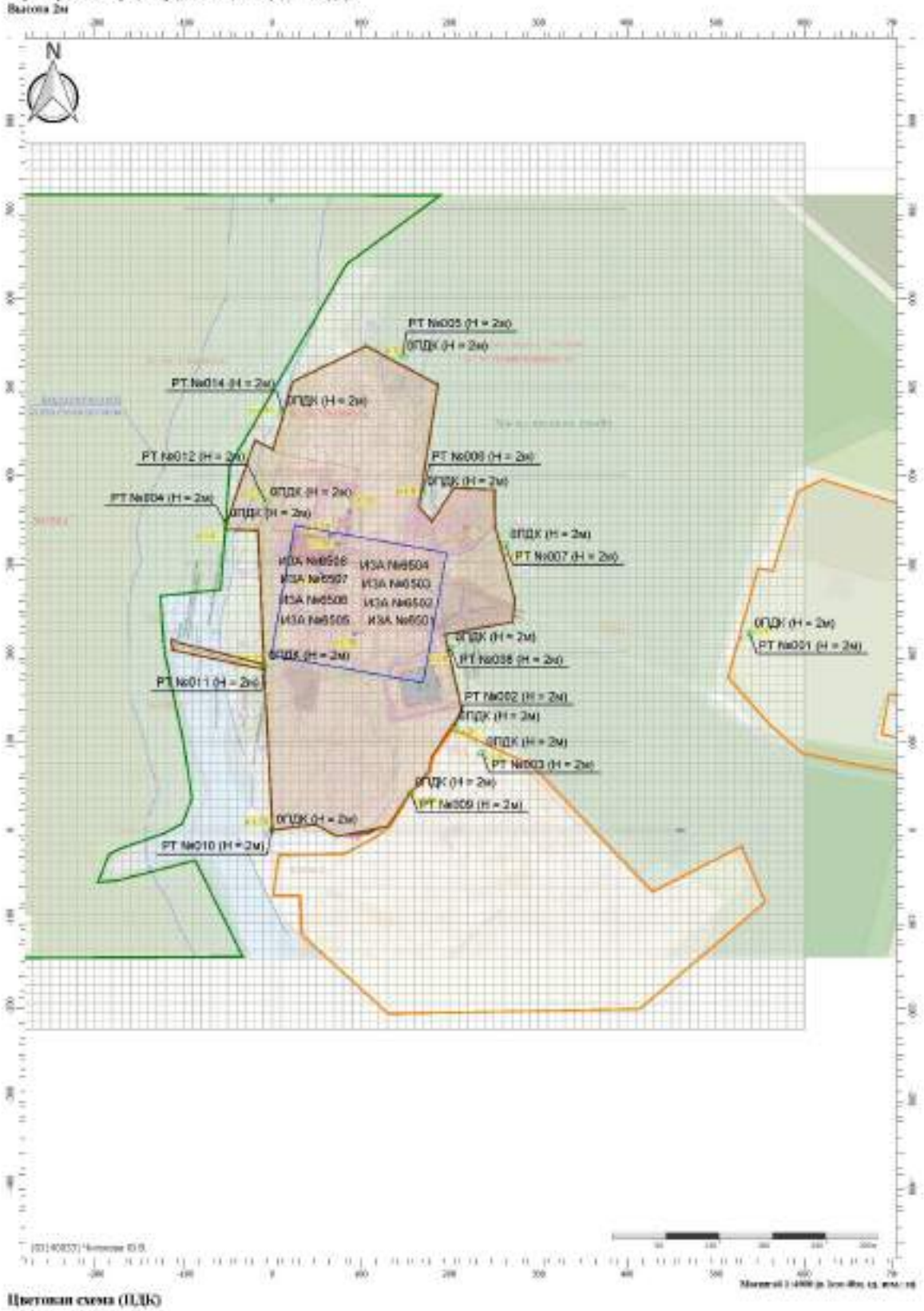
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

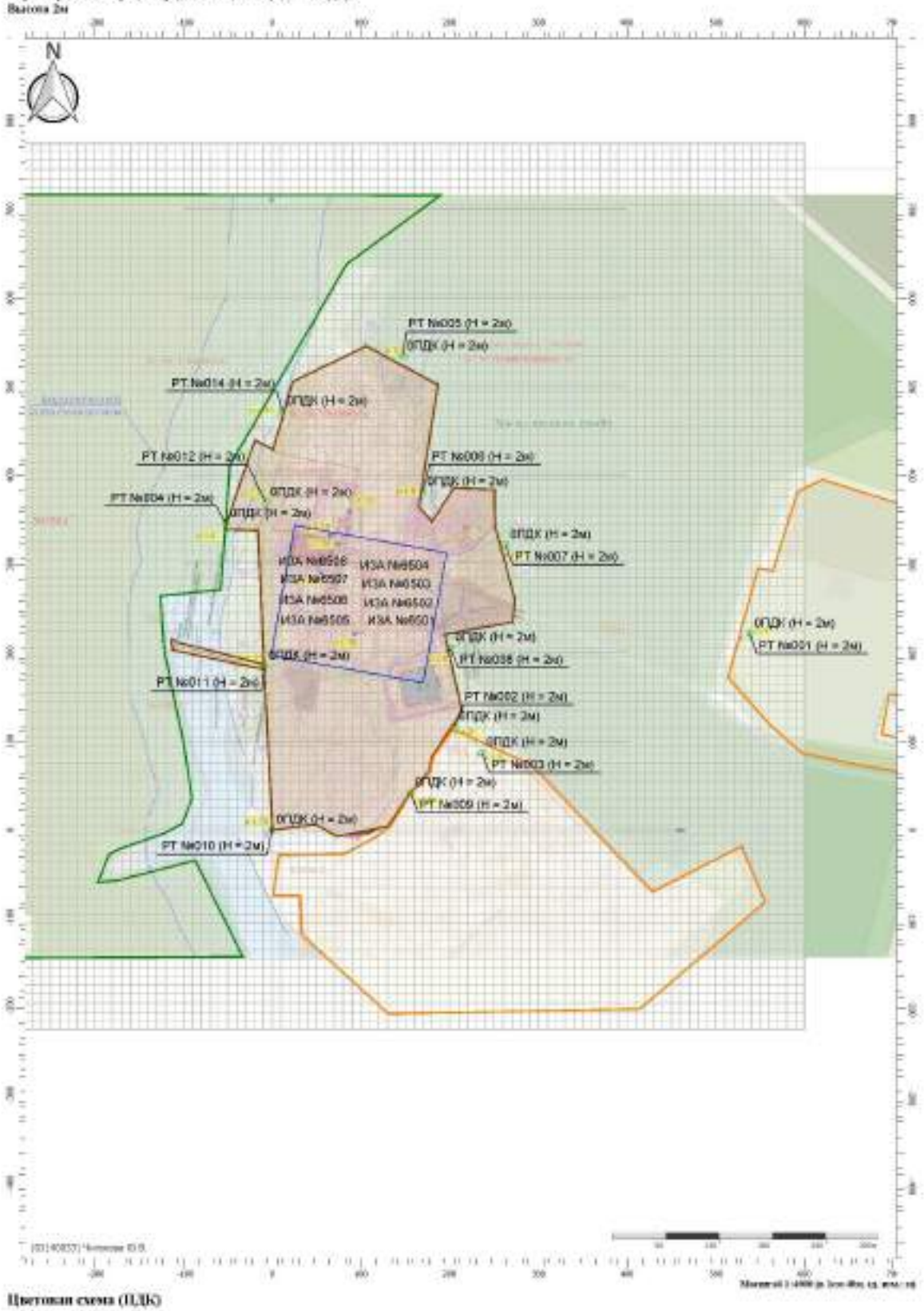
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0827 (Никель оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

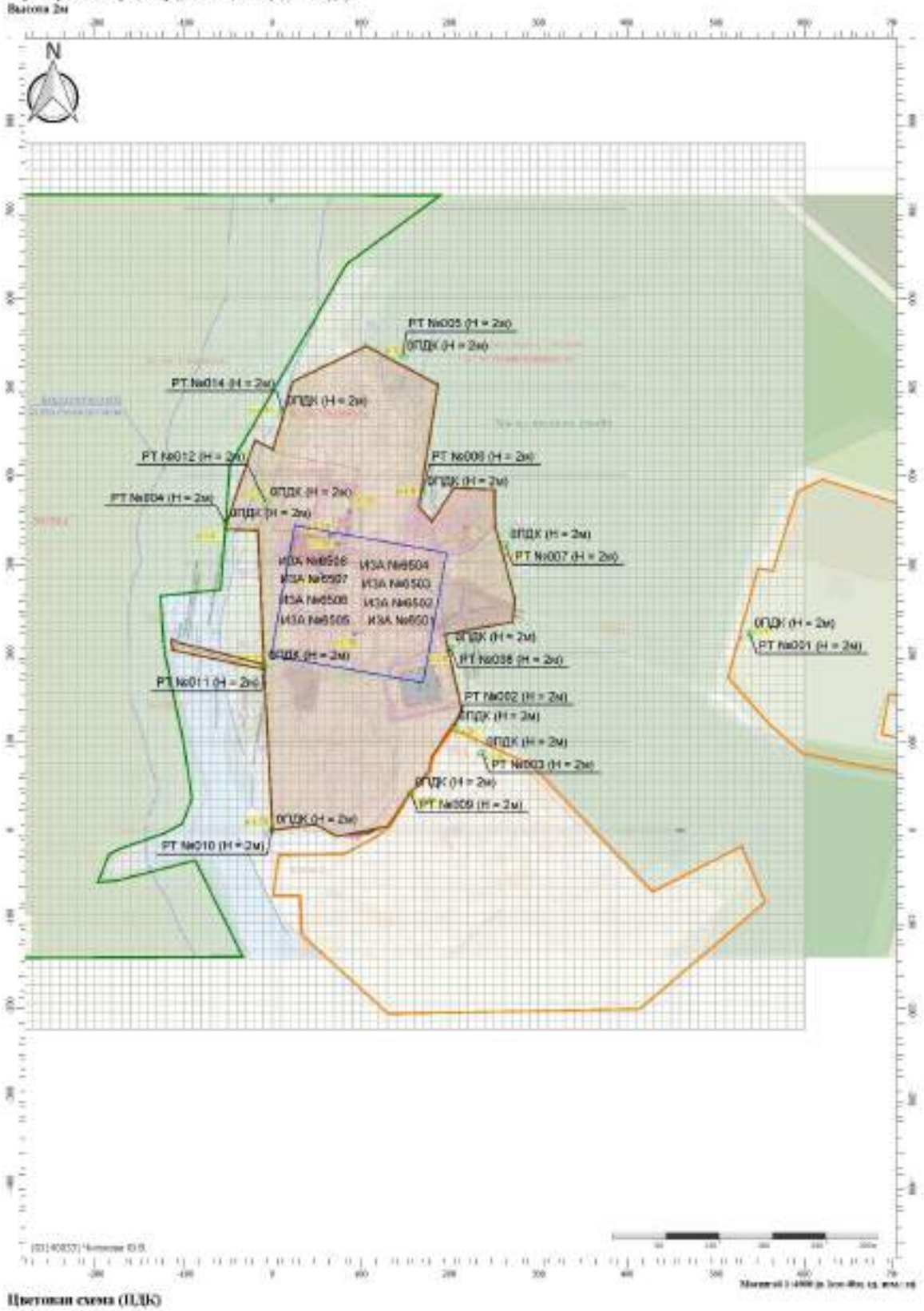
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

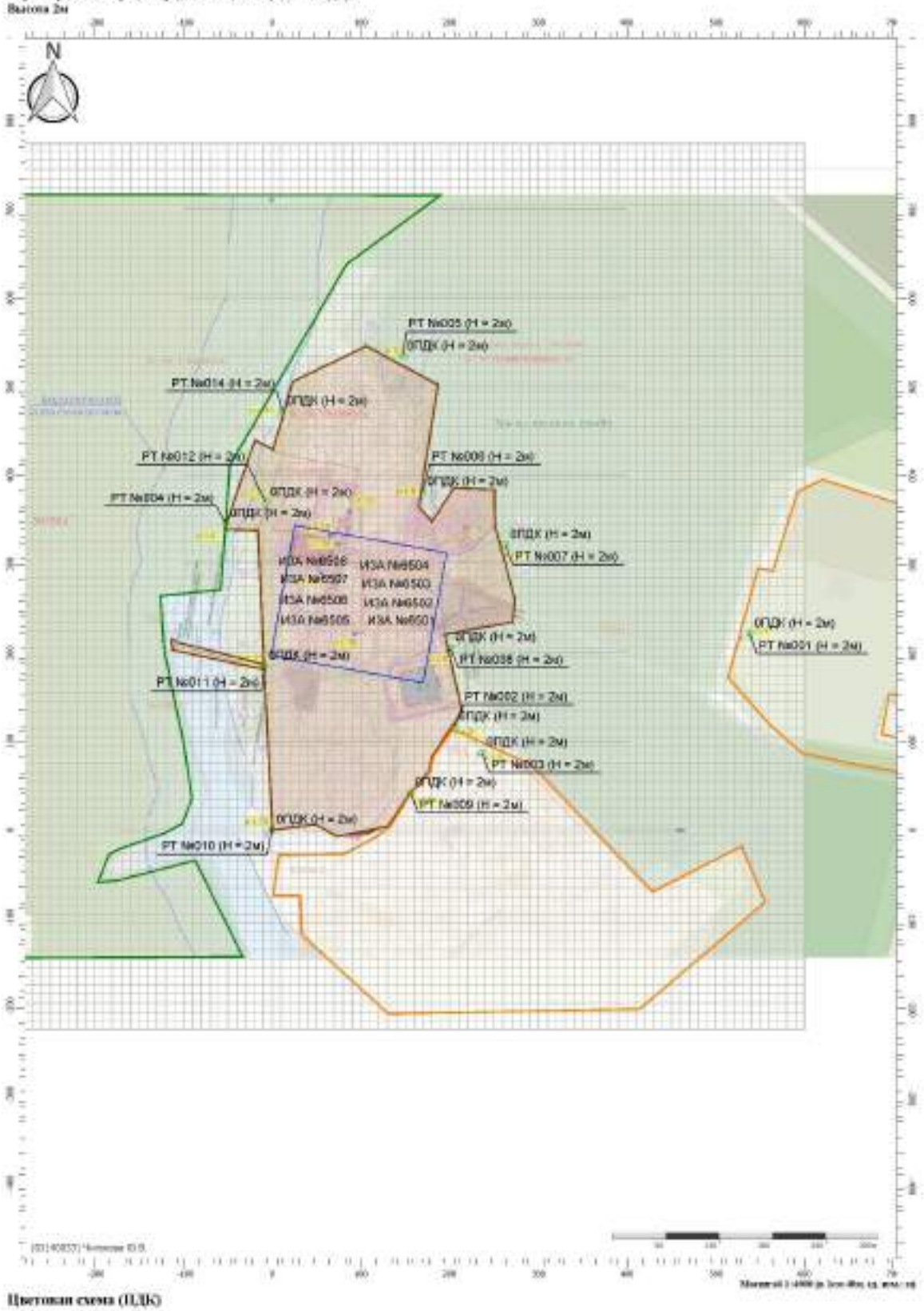
Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

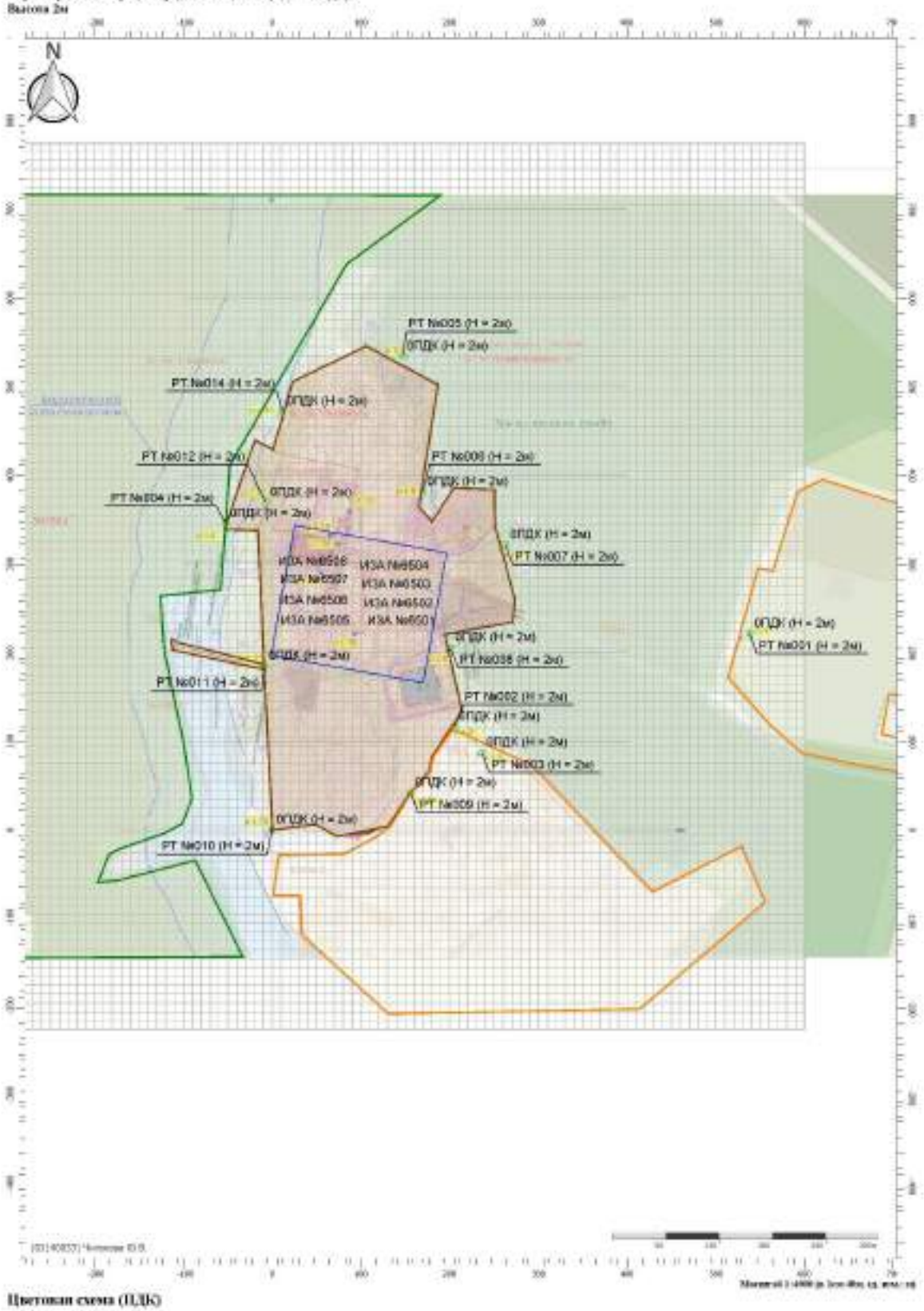
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Яхонт Полюса (129*) - Расчет средних концентраций по МРР-2017 [11.08.2026 20:58 - 11.08.2026 21:14]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Период строительства по среднесуточным показателям (летний период)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03140033

Предприятие: 1297, Фестивальный центр. Ясная Поляна
Город: 1272, Тула
Район: 1, Тульская область
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительства
ВР: 1, Период строительства
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»
Расчет завершился успешно!

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Стройплощадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1065	0,9981	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173	0,1622	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0221	0,1438	3	2,08	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0131	0,1025	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1181	0,8512	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300	0,2399	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6502	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029	0,0798	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005	0,0130	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002	0,0058	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0005	0,0120	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107	0,2069	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0010	0,0001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013	0,0326	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6503	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0324	0,8892	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053	0,1445	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0035	0,0923	3	0,33	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0062	0,1848	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0812	2,1651	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0130	0,3210	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
6504	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0455	0,0453	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074	0,0074	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,0004	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0018	0,0018	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2299	0,2301	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,5800E-08	5,0100E-08	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	0,0025	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0615	0,0607	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0123	Железа оксид	0,0006	0,0026	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,5000E-05	0,0003	3	0,11	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2500E-05	5,8000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Винилхлорид	5,4000E-06	2,5000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2902	Взвешенные вещества	0,0064	0,0070	3	1,53	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0116	0,0514	3	4,64	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,7700E-05	0,0001	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,1933	0,5833	1	7,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0563	0,1191	1	11,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0563	0,1191	1	2,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6505	3	3	7,5000E-05	0,0003	0,0000	1,0940E-05
Итого:					**7,5E-005**	**0,000345**	**0**	**1,09398782343988E-005**

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,1065	0,9981	0,0000	0,0316
1	1	6502	3	1	0,0029	0,0798	0,0000	0,0025
1	1	6503	3	1	0,0324	0,8892	0,0000	0,0282
1	1	6504	3	1	0,0455	0,0453	0,0000	0,0014
Итого:					**0,1872147**	**2,012426**	**0**	**0,0638136098427194**

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	3	0,0221	0,1438	0,0000	0,0046
1	1	6502	3	3	0,0002	0,0058	0,0000	0,0002
1	1	6503	3	3	0,0035	0,0923	0,0000	0,0029
1	1	6504	3	3	0,0004	0,0004	0,0000	1,2684E-05
Итого:					**0,0261945**	**0,242309**	**0**	**0,00768356798579401**

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6501	3	1	0,1181	0,8512	0,0000	0,0270
1	1	6502	3	1	0,0107	0,2069	0,0000	0,0066
1	1	6503	3	1	0,0812	2,1651	0,0000	0,0687
1	1	6504	3	1	0,2299	0,2301	0,0000	0,0073
1	1	6505	3	1	1,2500E-05	5,8000E-05	0,0000	1,8392E-06

Итого:			0,4398688	3,453247	0	0,109501744038559

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6504	3	3	4,5800E-08	5,0100E-08	0,0000	1,5887E-09
Итого:					**4,58E-008**	**5,01E-008**	**0**	**1,58866057838661E-009**

Вещество: 0827
Винилхлорид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6505	3	1	5,4000E-06	2,5000E-05	0,0000	7,9274E-07
Итого:					**5,4E-006**	**2,5E-005**	**0**	**7,92744799594115E-007**

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6504	3	1	0,0025	0,0025	0,0000	7,9274E-05
Итого:					**0,0025**	**0,0025**	**0**	**7,92744799594114E-005**

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)	Выброс, использованный для расчета средних концентраций (г/с)
1	1	6506	3	3	0,0064	0,0070	0,0000	0,0002
Итого:					**0,0063889**	**0,006985**	**0**	**0,000221492897006596**

Расчет проводился по веществам

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	Железа оксид	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV)	ПДК м/р	0,01	ПДК с/г	5E-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК с/г	0,025	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,1	-	-	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1E-6	ПДК с/с	1E-6	Нет	Нет
0827	Винилхлорид	-	-	ПДК с/г	0,01	ПДК с/с	0,04	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,003	ПДК с/с	0,01	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК с/г	0,075	ПДК с/с	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК с/с	0,1	-	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Городской	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-400,00	275,00	600,00	275,00	1000,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	221,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69
2	205,50	116,50	2,00	на границе жилой зоны	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71
3	236,50	87,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35
4	-52,50	345,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница ООП "Тульские засеки"с кн 71:14:030901:547
5	147,00	534,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница территории проектируемого объекта
6	170,00	381,50	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
7	263,00	322,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
8	201,00	206,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
9	156,00	42,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восточная граница территории проектируемого
10	-0,50	0,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница территории проектируемого объекта
11	-9,00	185,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
12	-7,00	369,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
14	11,50	472,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - контрольные точки
7 - точки фона

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	7,67E-03	7,672E-06	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	5,26E-03	5,259E-06	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	4,78E-03	4,783E-06	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	4,57E-03	4,571E-06	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	4,16E-03	4,163E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	3,43E-03	3,428E-06	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	3,03E-03	3,034E-06	-	-	-	-	-	-	1
3	236,50	87,50	2,00	2,22E-03	2,222E-06	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	2,22E-03	2,220E-06	-	-	-	-	-	-	2
14	11,50	472,50	2,00	2,08E-03	2,076E-06	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	1,63E-03	1,632E-06	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	1,50E-03	1,504E-06	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	1,47E-03	1,473E-06	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,34	0,034	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	0,27	0,027	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	0,26	0,026	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	0,24	0,024	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	0,22	0,022	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	0,20	0,020	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	0,18	0,018	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	0,16	0,016	-	-	-	-	-	-	2
3	236,50	87,50	2,00	0,15	0,015	-	-	-	-	-	-	1
14	11,50	472,50	2,00	0,15	0,015	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	0,12	0,012	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	0,11	0,011	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	0,08	0,008	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,07	0,004	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	0,05	0,002	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	0,04	0,002	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	0,03	0,002	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	0,03	0,001	-	-	-	-	-	-	1
3	236,50	87,50	2,00	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	0,02	0,001	-	-	-	-	-	-	2
14	11,50	472,50	2,00	0,02	9,590E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	0,02	7,536E-04	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	0,01	6,948E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	0,01	6,804E-04	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,02	0,071	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	0,02	0,056	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	0,02	0,054	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	0,02	0,049	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	0,02	0,046	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	0,01	0,042	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	0,01	0,038	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	0,01	0,032	-	-	-	-	-	-	2
3	236,50	87,50	2,00	0,01	0,031	-	-	-	-	-	-	1
14	11,50	472,50	2,00	0,01	0,030	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	8,30E-03	0,025	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	7,64E-03	0,023	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	5,52E-03	0,017	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	2,64E-03	2,638E-09	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	1,81E-03	1,808E-09	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	1,64E-03	1,644E-09	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	1,57E-03	1,571E-09	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	1,43E-03	1,431E-09	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	1,18E-03	1,178E-09	-	-	-	-	-	-	4

4	-52,50	345,50	2,00	1,04E-03	1,043E-09	-	-	-	-	-	-	1
3	236,50	87,50	2,00	7,64E-04	7,638E-10	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	7,63E-04	7,632E-10	-	-	-	-	-	-	2
14	11,50	472,50	2,00	7,14E-04	7,138E-10	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	5,61E-04	5,610E-10	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	5,17E-04	5,172E-10	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	5,06E-04	5,065E-10	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 0827
Винилхлорид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	1,76E-05	7,024E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	1,40E-05	5,588E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	1,34E-05	5,375E-07	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	1,23E-05	4,912E-07	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	1,14E-05	4,546E-07	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	1,03E-05	4,132E-07	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	9,32E-06	3,728E-07	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	8,03E-06	3,212E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	236,50	87,50	2,00	7,68E-06	3,073E-07	-	-	-	-	-	-	1
14	11,50	472,50	2,00	7,52E-06	3,009E-07	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	6,18E-06	2,474E-07	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	5,70E-06	2,279E-07	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	4,11E-06	1,646E-07	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

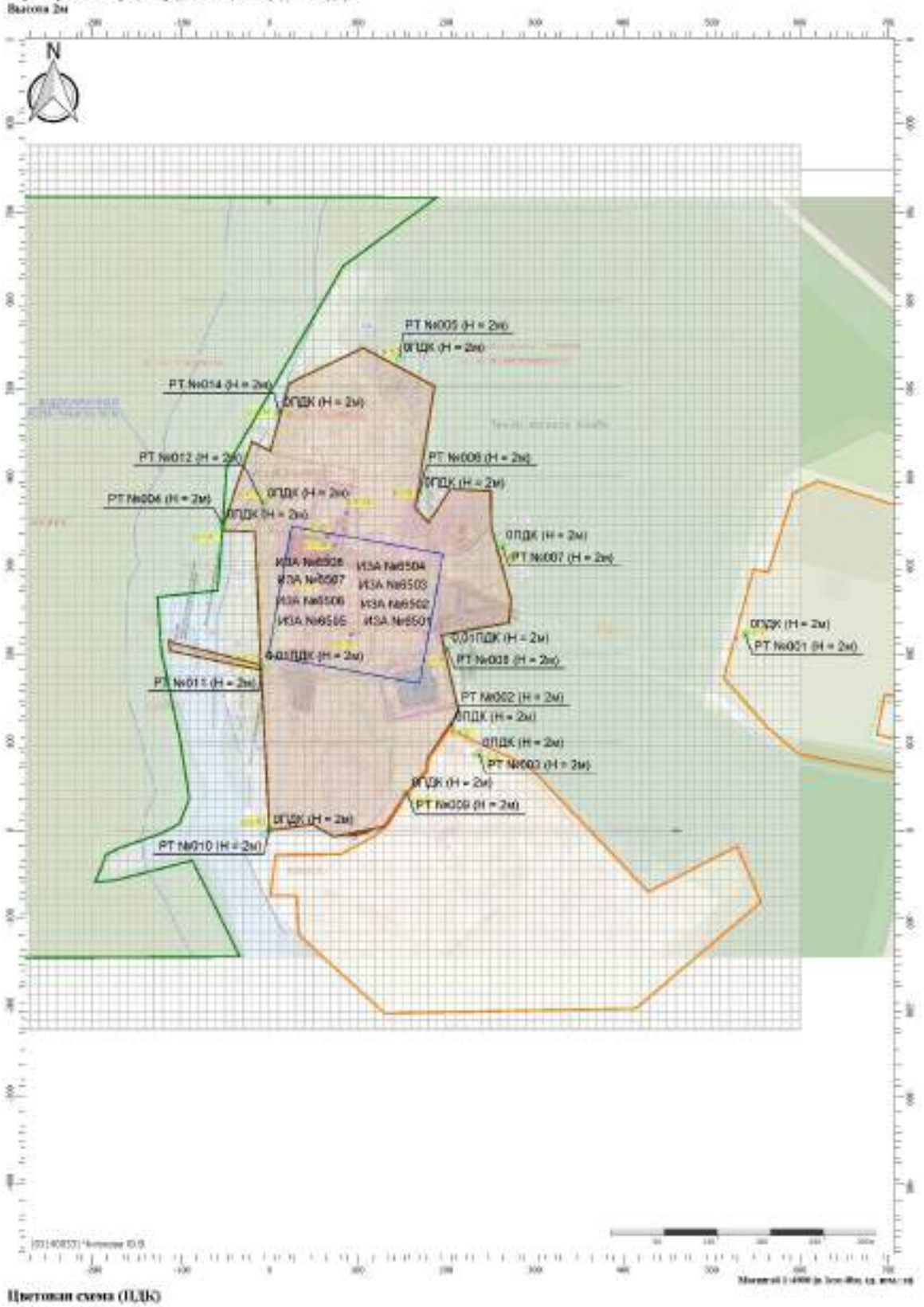
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	0,02	1,762E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	0,01	1,401E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	0,01	1,348E-04	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	0,01	1,232E-04	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	0,01	1,140E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	0,01	1,036E-04	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	9,35E-03	9,350E-05	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	8,06E-03	8,057E-05	-	-	-	-	-	-	2
3	236,50	87,50	2,00	7,71E-03	7,707E-05	-	-	-	-	-	-	1
14	11,50	472,50	2,00	7,55E-03	7,547E-05	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	6,20E-03	6,204E-05	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	5,71E-03	5,715E-05	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	4,13E-03	4,127E-05	-	-	-	-	-	-	1

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	201,00	206,00	2,00	3,94E-03	5,915E-04	-	-	-	-	-	-	2
11	-9,00	185,50	2,00	2,75E-03	4,129E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	263,00	322,00	2,00	2,28E-03	3,413E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	170,00	381,50	2,00	2,05E-03	3,072E-04	-	-	-	-	-	-	2
12	-7,00	369,50	2,00	1,84E-03	2,764E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	205,50	116,50	2,00	1,70E-03	2,544E-04	-	-	-	-	-	-	4
4	-52,50	345,50	2,00	1,47E-03	2,211E-04	-	-	-	-	-	-	1
3	236,50	87,50	2,00	1,34E-03	2,006E-04	-	-	-	-	-	-	1
9	156,00	42,00	2,00	1,31E-03	1,965E-04	-	-	-	-	-	-	2
14	11,50	472,50	2,00	1,27E-03	1,909E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	147,00	534,50	2,00	1,06E-03	1,593E-04	-	-	-	-	-	-	2
10	-0,50	0,50	2,00	9,72E-04	1,459E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	538,00	221,50	2,00	7,50E-04	1,124E-04	-	-	-	-	-	-	1

Отчет

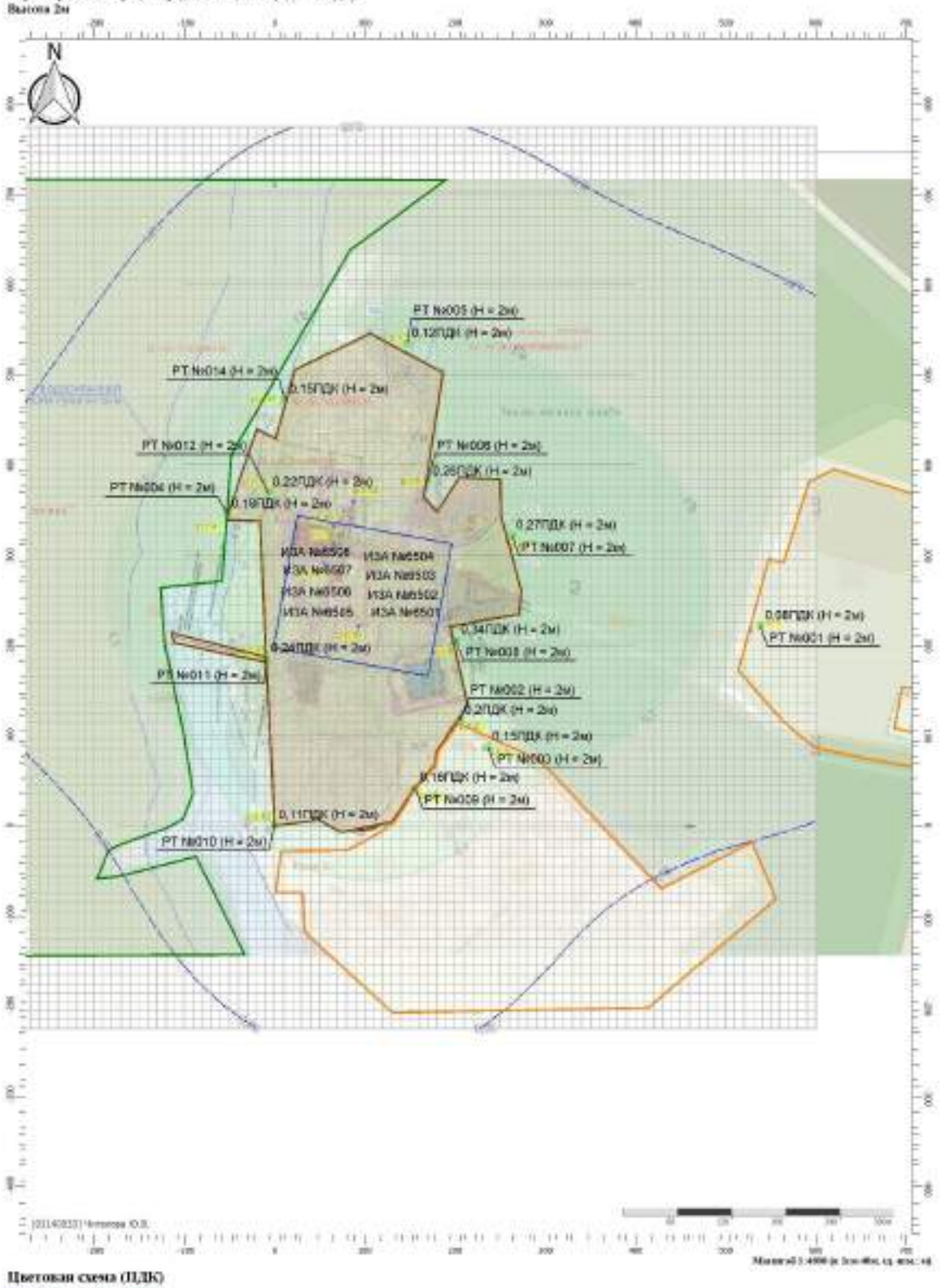
Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Яснов Поляна (1297) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

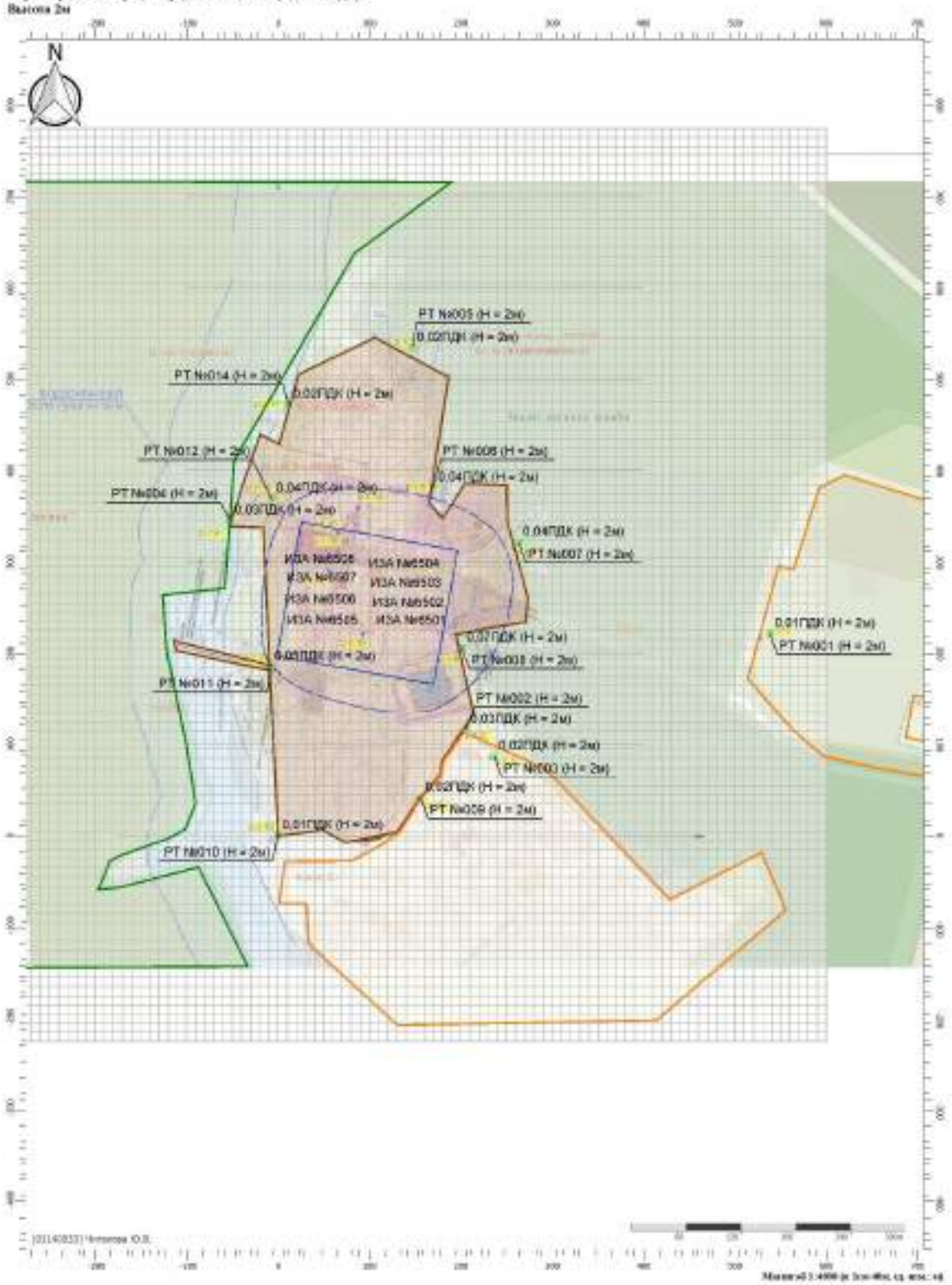


Цветовая схема (ПДК)



Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

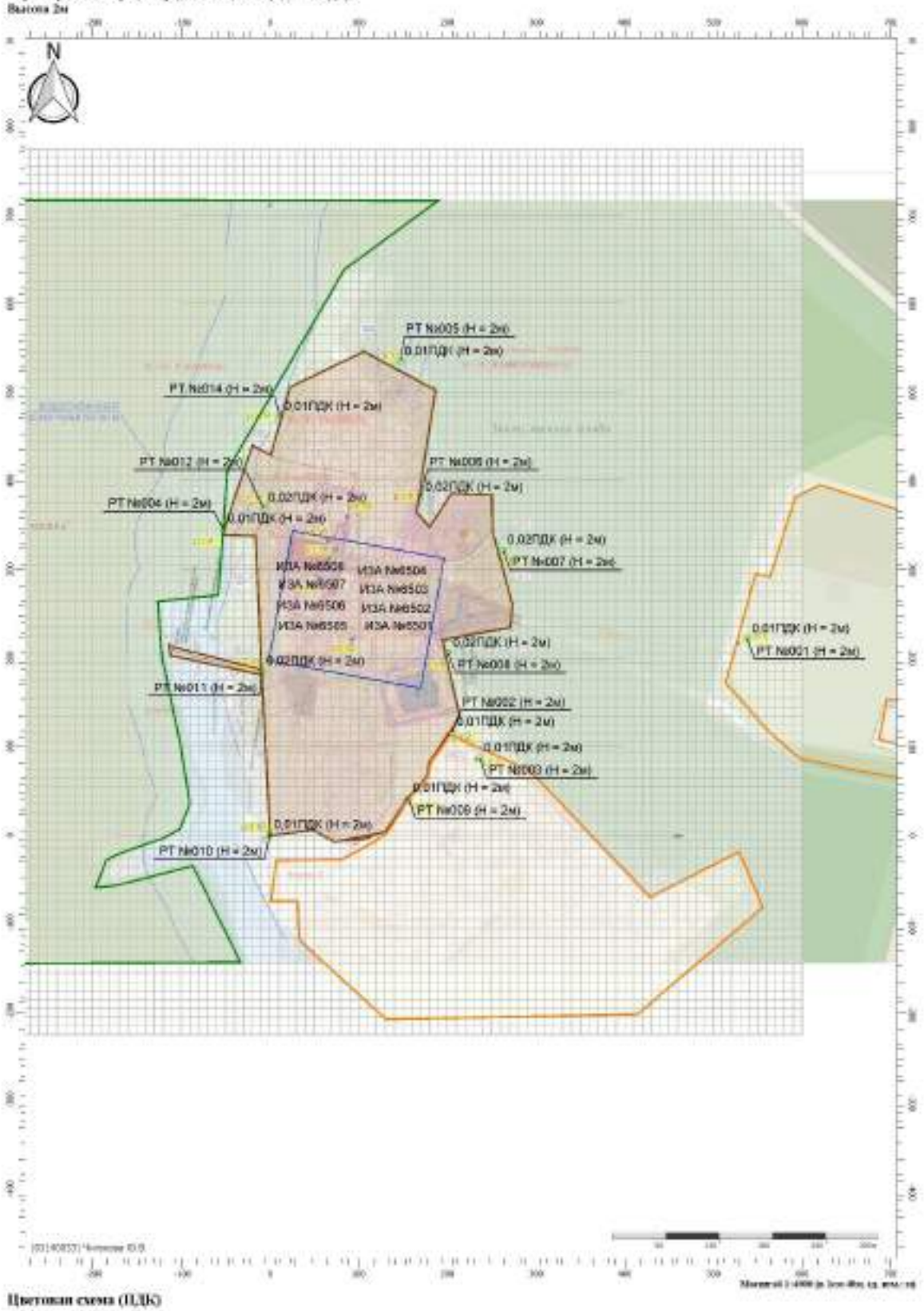


Цветовая схема (ПДК)

0.05

Отчет

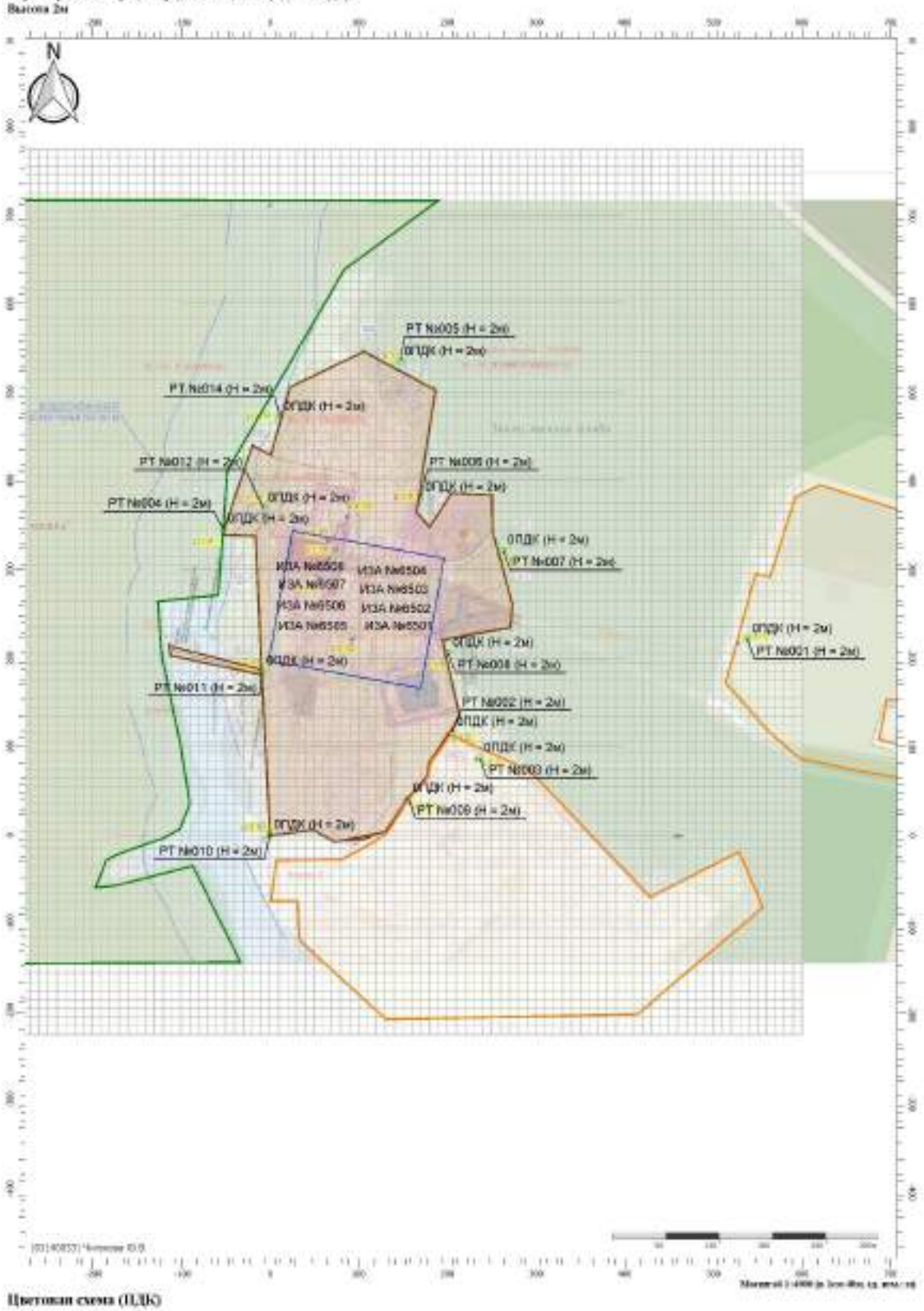
Вариант расчета: Фестивальный центр. Якиня Полина (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

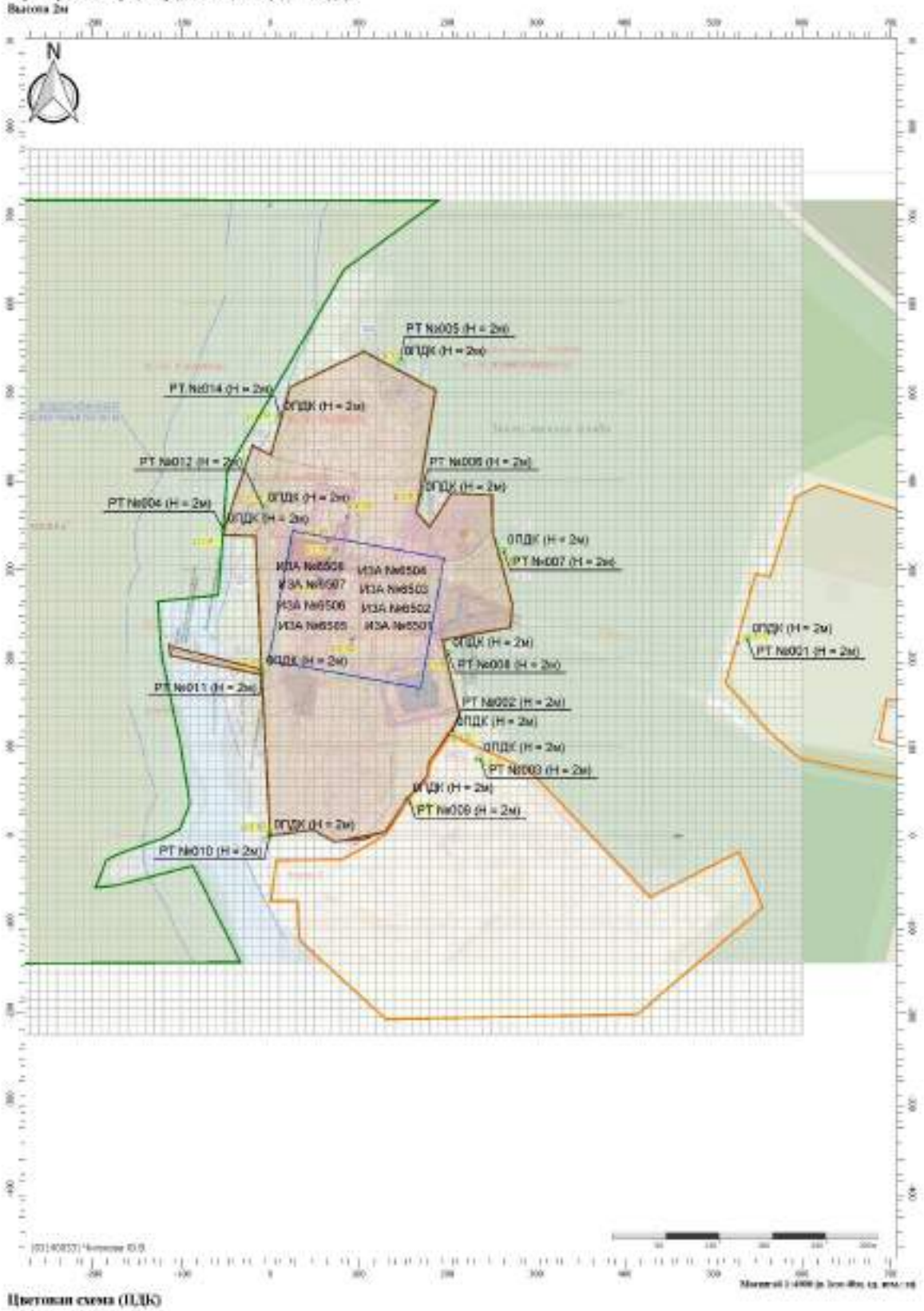
Вариант расчета: Фестивальный центр. Якиня Полина (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

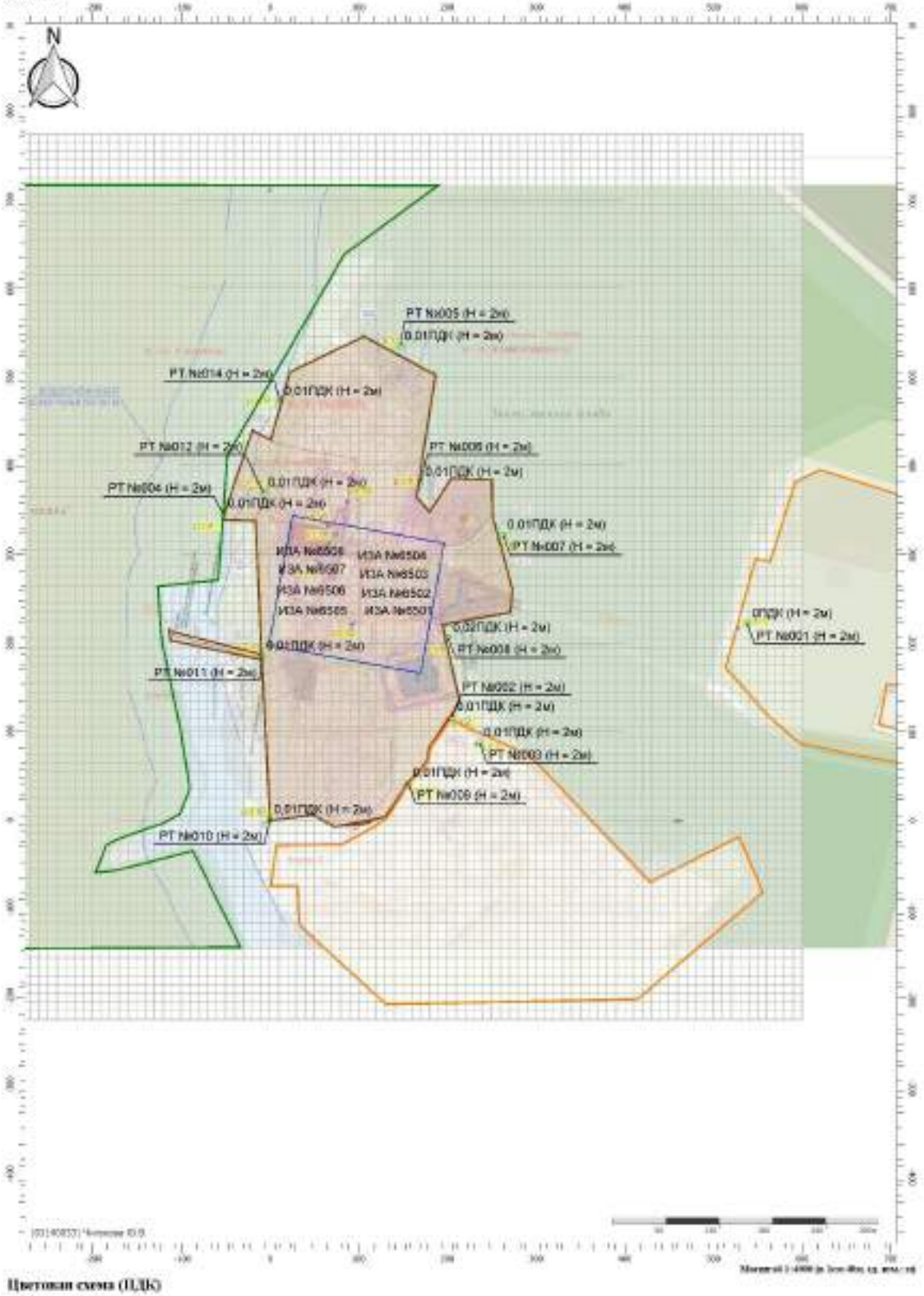
Вариант расчета: Фестивальный центр. Якиня Полина (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0827 (Никель оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

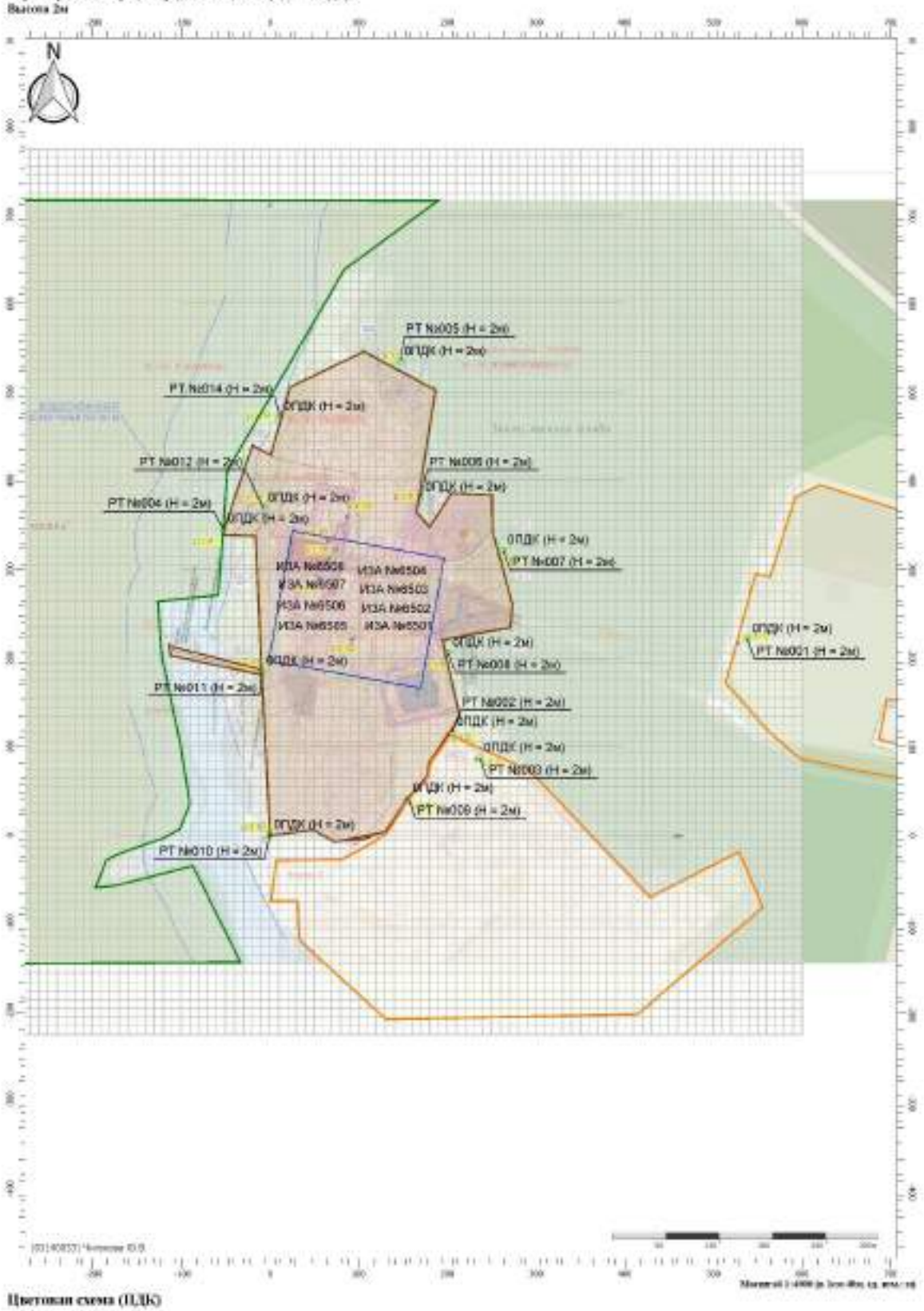
Вариант расчета: Фестивальный центр. Якиня Полина (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Якиня Полина (129*) - Расчёт среднесуточных концентраций [11.06.2026 21:14 - 11.06.2026 21:18]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Период строительства по максимально-разовым показателям с фоном
(летний период)

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Чигакова Ю.В.
Регистрационный номер: 03140033

Предприятие: 1297, Фестивальный центр. Ясная Поляна
Город: 1272, Тула
Район: 1, Тульская область
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительства
ВР: 2, Период строительства
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 1 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-8,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	12,4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Стройплощадка
1 - Стройплощадка

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

№ ист.	Учет ист.	Вар.	Тип	Наименование источника	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Координаты X1, (м) / Y1, (м)	Координаты X2, (м) / Y2, (м)	Ширина ист. (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1													
6501	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1065	0,9981	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0173	0,1622	1	0,20	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0221	0,1438	3	2,08	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0131	0,1025	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1181	0,8512	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300	0,2399	1	0,12	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0029	0,0798	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0005	0,0130	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0002	0,0058	3	0,02	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0005	0,0120	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0107	0,2069	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0010	0,0001	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0013	0,0326	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето Cm/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима Cm/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0324	0,8892	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0053	0,1445	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0035	0,0923	3	0,33	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0062	0,1848	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0812	2,1651	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0130	0,3210	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 / 270,60	184,00 / 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0455	0,0453	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0074	0,0074	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0004	0,0004	3	0,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0018	0,0018	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2299	0,2301	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,5800E-08	5,0100E-08	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0025	0,0025	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0615	0,0607	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	неорганизованный источник	5	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0123	Железа оксид	0,0006	0,0026	3	0,00	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,5000E-05	0,0003	3	0,11	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,2500E-05	5,8000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0827	Винилхлорид	5,4000E-06	2,5000E-05	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
2902	Взвешенные вещества	0,0064	0,0070	3	1,53	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0116	0,0514	3	4,64	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

6507	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,7700E-05	0,0001	1	0,24	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,1933	0,5833	1	7,73	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6508	+	1	3	неорганизованный источник	2	0,00	0,00	0,00	-	1,6	11,40 270,60	184,00 239,40	150,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Xm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Xm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0563	0,1191	1	11,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0563	0,1191	1	2,25	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча;
11- Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной;
13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
1	1	6501	3	0,1065	1	2,51	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6502	3	0,0029	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6503	3	0,0324	1	0,76	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6504	3	0,0455	1	1,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1872**		**4,41**			**0,00**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Городской	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	-400,00	275,00	600,00	275,00	1000,00	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	538,00	221,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69
2	205,50	116,50	2,00	на границе жилой зоны	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71
3	236,50	87,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35
4	-52,50	345,50	2,00	на границе охранной зоны	Граница ООП "Тульские засеки"с кн 71:14:030901:547
5	147,00	534,50	2,00	на границе производственной зоны	Северная граница территории проектируемого объекта
6	170,00	381,50	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
7	263,00	322,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
8	201,00	206,00	2,00	на границе производственной зоны	Восточная граница территории проектируемого объекта
9	156,00	42,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восточная граница территории проектируемого
10	-0,50	0,50	2,00	на границе производственной зоны	Южная граница территории проектируемого объекта
11	-9,00	185,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
12	-7,00	369,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта
14	11,50	472,50	2,00	на границе производственной зоны	Западная граница территории проектируемого объекта

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - контрольные точки
7 - точки фона

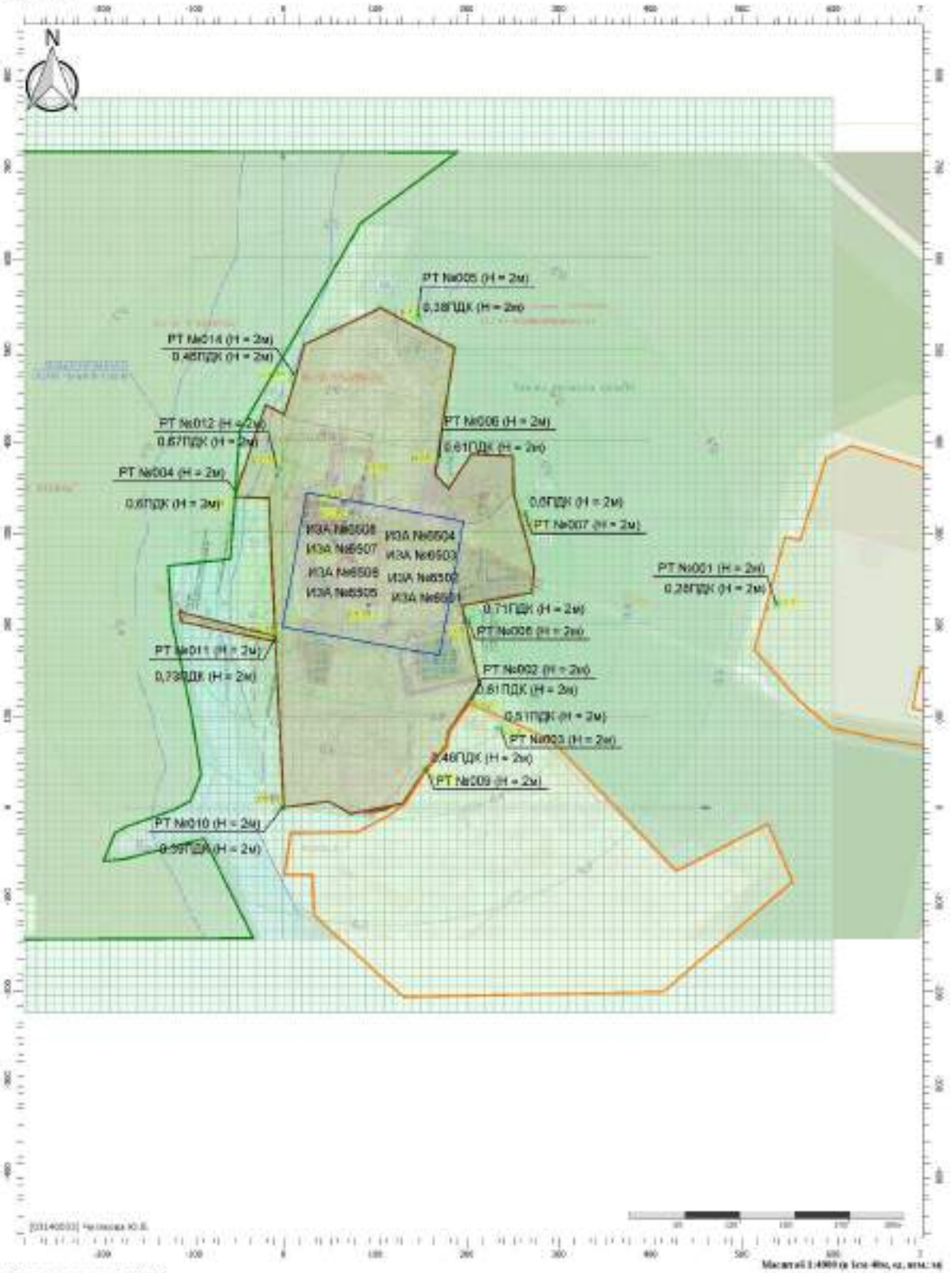
Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	-9,00	185,50	2,00	0,73	0,147	54	0,50	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,33		0,065		44,49		
	1		1	6504		0,14		0,028		19,01		
	1		1	6503		0,10		0,020		13,52		
8	201,00	206,00	2,00	0,71	0,142	293	0,50	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,31		0,062		44,04		
	1		1	6504		0,13		0,027		18,82		
	1		1	6503		0,09		0,019		13,38		
12	-7,00	369,50	2,00	0,67	0,134	138	0,60	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,29		0,058		43,29		
	1		1	6504		0,12		0,025		18,50		
	1		1	6503		0,09		0,018		13,16		
6	170,00	381,50	2,00	0,61	0,122	206	0,50	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,26		0,051		42,01		
	1		1	6504		0,11		0,022		17,95		
	1		1	6503		0,08		0,016		12,76		
2	205,50	116,50	2,00	0,61	0,122	323	0,60	0,16	0,032	0,16	0,032	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,26		0,051		41,99		
	1		1	6504		0,11		0,022		17,94		
	1		1	6503		0,08		0,016		12,76		
7	263,00	322,00	2,00	0,60	0,121	248	0,60	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,25		0,051		41,81		
	1		1	6504		0,11		0,022		17,87		
	1		1	6503		0,08		0,015		12,71		
4	-52,50	345,50	2,00	0,60	0,120	120	0,60	0,16	0,032	0,16	0,032	1
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6501		0,25		0,050		41,68		
	1		1	6504		0,11		0,021		17,81		

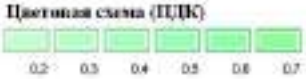
	1	1	6503		0,08				0,015	12,66		
3	236,50	87,50	2,00	0,51	0,102	321	0,70	0,16	0,032	0,16	0,032	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,20				0,040	39,03		
	1	1	6504		0,09				0,017	16,68		
	1	1	6503		0,06				0,012	11,86		
9	156,00	42,00	2,00	0,48	0,096	347	0,70	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,18				0,036	37,83		
	1	1	6504		0,08				0,015	16,16		
	1	1	6503		0,05				0,011	11,49		
14	11,50	472,50	2,00	0,46	0,092	160	0,70	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,17				0,034	37,18		
	1	1	6504		0,07				0,015	15,89		
	1	1	6503		0,05				0,010	11,30		
10	-0,50	0,50	2,00	0,39	0,079	20	0,80	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,13				0,026	33,71		
	1	1	6504		0,06				0,011	14,41		
	1	1	6503		0,04				0,008	10,24		
5	147,00	534,50	2,00	0,38	0,076	190	0,80	0,16	0,032	0,16	0,032	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,12				0,025	32,87		
	1	1	6504		0,05				0,011	14,05		
	1	1	6503		0,04				0,008	9,99		
1	538,00	221,50	2,00	0,28	0,055	274	1,50	0,16	0,032	0,16	0,032	1
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)	Вклад %		
	1	1	6501		0,07				0,013	23,97		
	1	1	6504		0,03				0,006	10,24		
	1	1	6503		0,02				0,004	7,29		

Отчет

Вариант расчета: Фестивальный центр. Ясная Поляна (1297) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.08.2026 23:36 - 11.08.2026 23:41] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Приложение Б – расчет выбросов в период эксплуатации

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6001)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003549	0,0008714
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000585	0,0001414
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002473	0,000668
0337	Углерод оксид	0,035905	0,075513
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0025853	0,006051

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
парковка на 18 м/м	18	45	3600	18 18	120 107 139	1 1 2	0,045 0,045	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Ki
1	2	3	4	5	6
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. парковка на 18 м/м					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей $к$-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет Mi выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей $к$-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс i-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей $к$-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600101. парковка на 18 м/м. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.</u>

$M^T_{1\,0301} = 0{,}0192 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}028992$ г;

$M^T_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}009792$ г;

$M^T_{0301} = (0{,}028992 + 0{,}009792) \cdot 45 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}0002104$ т/год;

$G^T_{0301} = (0{,}028992 \cdot 18 + 0{,}009792 \cdot 18) / 3600 = 0{,}0001949$ г/с.

$M^П_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}035392$ г;

$M^П_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}009792$ г;

$M^П_{0301} = (0{,}035392 + 0{,}009792) \cdot 45 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0{,}000218$ т/год;

$G^П_{0301} = (0{,}035392 \cdot 18 + 0{,}009792 \cdot 18) / 3600 = 0{,}0002269$ г/с.

$M^X_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 2 + 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}060992$ г;

$M^X_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}045 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}009792$ г;

$M^X_{0301} = (0{,}060992 + 0{,}009792) \cdot 45 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0{,}000443$ т/год;

$G^X_{0301} = (0{,}060992 \cdot 18 + 0{,}009792 \cdot 18) / 3600 = 0{,}0003549$ г/с.

$M_{0301} = 0{,}0002104 + 0{,}000218 + 0{,}000443 = 0{,}0008714$ т/год;

$G_{0301} = max\ \{0{,}0001949; 0{,}0002269; \underline{0{,}0003549}\} = 0{,}0003549$ г/с.

$M^T_{1\,0304} = 0{,}00312 \cdot 1 + 0{,}00936 \cdot 0{,}045 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0047112$ г;

$M^T_{2\,0304} = 0{,}00936 \cdot 0{,}045 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0015912$ г;

$M^{T}_{0304} = (0,0047112 + 0,0015912) \cdot 45 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000034$ т/год;
$G^{T}_{0304} = (0,0047112 \cdot 18 + 0,0015912 \cdot 18) / 3600 = 0,0000325$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,045 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0057512$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,045 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0015912$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,0057512 + 0,0015912) \cdot 45 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000354$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,0057512 \cdot 18 + 0,0015912 \cdot 18) / 3600 = 0,0000377$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 2 + 0,00936 \cdot 0,045 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0099112$ г;
$M^{X}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,045 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0015912$ г;
$M^{X}_{0304} = (0,0099112 + 0,0015912) \cdot 45 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000072$ т/год;
$G^{X}_{0304} = (0,0099112 \cdot 18 + 0,0015912 \cdot 18) / 3600 = 0,0000585$ г/с.
$M_{0304} = 0,000034 + 0,0000354 + 0,000072 = 0,0001414$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0000325; 0,0000377; \underline{0,0000585} \} = 0,0000585$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0330} = 0,011 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,022515$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,012065$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,022515 + 0,012065) \cdot 45 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000187$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,022515 \cdot 18 + 0,012065 \cdot 18) / 3600 = 0,0001729$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,0117 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0639 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,0234905$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,012065$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,0234905 + 0,012065) \cdot 45 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0001712$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,0234905 \cdot 18 + 0,012065 \cdot 18) / 3600 = 0,0001778$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0330} = 0,013 \cdot 0,95 \cdot 2 + 0,071 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,037395$ г;
$M^{X}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,045 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,012065$ г;
$M^{X}_{0330} = (0,037395 + 0,012065) \cdot 45 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0003094$ т/год;
$G^{X}_{0330} = (0,037395 \cdot 18 + 0,012065 \cdot 18) / 3600 = 0,0002473$ г/с.
$M_{0330} = 0,000187 + 0,0001712 + 0,0003094 = 0,000668$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0001729; 0,0001778; \underline{0,0002473} \} = 0,0002473$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0337} = 2,03 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 2,0117$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,3877$ г;
$M^{T}_{0337} = (2,0117 + 0,3877) \cdot 45 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,012957$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (2,0117 \cdot 18 + 0,3877 \cdot 18) / 3600 = 0,011997$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 3,591 \cdot 0,8 \cdot 1 + 2,106 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3,27157$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,3877$ г;
$M^{П}_{0337} = (3,27157 + 0,3877) \cdot 45 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,017629$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (3,27157 \cdot 18 + 0,3877 \cdot 18) / 3600 = 0,0182964$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0337} = 3,99 \cdot 0,8 \cdot 2 + 2,34 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 6,7933$ г;
$M^{X}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,045 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,3877$ г;
$M^{X}_{0337} = (6,7933 + 0,3877) \cdot 45 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,044927$ т/год;
$G^{X}_{0337} = (6,7933 \cdot 18 + 0,3877 \cdot 18) / 3600 = 0,035905$ г/с.
$M_{0337} = 0,012957 + 0,017629 + 0,044927 = 0,075513$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,011997; 0,0182964; \underline{0,035905} \} = 0,035905$ г/с.
$M^{T}_{1\ 2704} = 0,144 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,42 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,189$ г;
$M^{T}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,0594$ г;
$M^{T}_{2704} = (0,189 + 0,0594) \cdot 45 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,001351$ т/год;
$G^{T}_{2704} = (0,189 \cdot 18 + 0,0594 \cdot 18) / 3600 = 0,001242$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2704} = 0,1944 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,567 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,240975$ г;
$M^{П}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,0594$ г;
$M^{П}_{2704} = (0,240975 + 0,0594) \cdot 45 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,001456$ т/год;
$G^{П}_{2704} = (0,240975 \cdot 18 + 0,0594 \cdot 18) / 3600 = 0,0015019$ г/с.
$M^{X}_{1\ 2704} = 0,216 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,63 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,45765$ г;
$M^{X}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,045 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,0594$ г;
$M^{X}_{2704} = (0,45765 + 0,0594) \cdot 45 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,003244$ т/год;
$G^{X}_{2704} = (0,45765 \cdot 18 + 0,0594 \cdot 18) / 3600 = 0,0025853$ г/с.
$M_{2704} = 0,001351 + 0,001456 + 0,003244 = 0,006051$ т/год;
$G_{2704} = max\ \{ 0,001242; 0,0015019; \underline{0,0025853} \} = 0,0025853$ г/с.

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6002)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001713	0,000423
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000277	0,000069
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001163	0,0003182
0337	Углерод оксид	0,017711	0,037826
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0012323	0,002892

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
парковка на 9 м/м	9	23	3600	9 9	120 107 139	1 1 2	0,022 0,022	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ пере-ходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ пере-ходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконт-роль, Ki
1	2	3	4	5	6
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. парковка на 9 м/м					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса ***i***-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей ***к***-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет ***Mi*** выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^Т + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600201. парковка на 9 м/м. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.</u>

$M^Т_{1\,0301} = 0{,}0192 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0276672$ *г;*

$M^Т_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0084672$ *г;*

$M^Т_{0301} = (0{,}0276672 + 0{,}0084672) \cdot 23 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}0001$ *т/год;*

$G^Т_{0301} = (0{,}0276672 \cdot 9 + 0{,}0084672 \cdot 9) / 3600 = 0{,}0000913$ *г/с.*

$M^П_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0340672$ *г;*

$M^П_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0084672$ *г;*

$M^П_{0301} = (0{,}0340672 + 0{,}0084672) \cdot 23 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0{,}000105$ *т/год;*

$G^П_{0301} = (0{,}0340672 \cdot 9 + 0{,}0084672 \cdot 9) / 3600 = 0{,}0001073$ *г/с.*

$M^Х_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 2 + 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0596672$ *г;*

$M^Х_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}022 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0084672$ *г;*

$M^Х_{0301} = (0{,}0596672 + 0{,}0084672) \cdot 23 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0{,}000218$ *т/год;*

$G^Х_{0301} = (0{,}0596672 \cdot 9 + 0{,}0084672 \cdot 9) / 3600 = 0{,}0001713$ *г/с.*

$M_{0301} = 0{,}0001 + 0{,}000105 + 0{,}000218 = 0{,}000423$ *т/год;*

$G_{0301} = max\ \{ 0{,}0000913; 0{,}0001073; \underline{0{,}0001713} \} = 0{,}0001713$ *г/с.*

$M^Т_{1\,0304} = 0{,}00312 \cdot 1 + 0{,}00936 \cdot 0{,}022 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0044959$ *г;*

$M^Т_{2\,0304} = 0{,}00936 \cdot 0{,}022 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0013759$ *г;*

$M^Т_{0304} = (0{,}0044959 + 0{,}0013759) \cdot 23 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000162$ *т/год;*

$G^{T}_{0304} = (0,0044959 \cdot 9 + 0,0013759 \cdot 9) / 3600 = 0,0000147$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,022 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0055359$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,022 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013759$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,0055359 + 0,0013759) \cdot 23 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000017$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,0055359 \cdot 9 + 0,0013759 \cdot 9) / 3600 = 0,0000173$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 2 + 0,00936 \cdot 0,022 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0096959$ г;
$M^{X}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,022 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013759$ г;
$M^{X}_{0304} = (0,0096959 + 0,0013759) \cdot 23 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0000354$ т/год;
$G^{X}_{0304} = (0,0096959 \cdot 9 + 0,0013759 \cdot 9) / 3600 = 0,0000277$ г/с.
$M_{0304} = 0,0000162 + 0,000017 + 0,0000354 = 0,000069$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0000147; 0,0000173; \underline{0,0000277} \} = 0,0000277$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0330} = 0,011 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,021204$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010754$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,021204 + 0,010754) \cdot 23 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,0000882$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,021204 \cdot 9 + 0,010754 \cdot 9) / 3600 = 0,0000799$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,0117 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0639 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,0220208$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010754$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,0220208 + 0,010754) \cdot 23 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000081$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,0220208 \cdot 9 + 0,010754 \cdot 9) / 3600 = 0,0000829$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0330} = 0,013 \cdot 0,95 \cdot 2 + 0,071 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,035762$ г;
$M^{X}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,022 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010754$ г;
$M^{X}_{0330} = (0,035762 + 0,010754) \cdot 23 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000149$ т/год;
$G^{X}_{0330} = (0,035762 \cdot 9 + 0,010754 \cdot 9) / 3600 = 0,0001163$ г/с.
$M_{0330} = 0,0000882 + 0,000081 + 0,000149 = 0,0003182$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0000799; 0,0000829; \underline{0,0001163} \} = 0,0001163$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0337} = 2,03 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 1,96892$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,34492$ г;
$M^{T}_{0337} = (1,96892 + 0,34492) \cdot 23 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,006396$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (1,96892 \cdot 9 + 0,34492 \cdot 9) / 3600 = 0,0057846$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 3,591 \cdot 0,8 \cdot 1 + 2,106 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3,223132$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,34492$ г;
$M^{П}_{0337} = (3,223132 + 0,34492) \cdot 23 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,008781$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (3,223132 \cdot 9 + 0,34492 \cdot 9) / 3600 = 0,0089211$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0337} = 3,99 \cdot 0,8 \cdot 2 + 2,34 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 6,73948$ г;
$M^{X}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,022 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,34492$ г;
$M^{X}_{0337} = (6,73948 + 0,34492) \cdot 23 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,022649$ т/год;
$G^{X}_{0337} = (6,73948 \cdot 9 + 0,34492 \cdot 9) / 3600 = 0,017711$ г/с.
$M_{0337} = 0,006396 + 0,008781 + 0,022649 = 0,037826$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,0057846; 0,0089211; \underline{0,017711} \} = 0,017711$ г/с.
$M^{T}_{1\ 2704} = 0,144 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,42 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,17934$ г;
$M^{T}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04974$ г;
$M^{T}_{2704} = (0,17934 + 0,04974) \cdot 23 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,0006323$ т/год;
$G^{T}_{2704} = (0,17934 \cdot 9 + 0,04974 \cdot 9) / 3600 = 0,0005727$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2704} = 0,1944 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,567 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,227934$ г;
$M^{П}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04974$ г;
$M^{П}_{2704} = (0,227934 + 0,04974) \cdot 23 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0006834$ т/год;
$G^{П}_{2704} = (0,227934 \cdot 9 + 0,04974 \cdot 9) / 3600 = 0,0006942$ г/с.
$M^{X}_{1\ 2704} = 0,216 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,63 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,44316$ г;
$M^{X}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,022 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04974$ г;
$M^{X}_{2704} = (0,44316 + 0,04974) \cdot 23 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,001576$ т/год;
$G^{X}_{2704} = (0,44316 \cdot 9 + 0,04974 \cdot 9) / 3600 = 0,0012323$ г/с.
$M_{2704} = 0,0006323 + 0,0006834 + 0,001576 = 0,002892$ т/год;
$G_{2704} = max\ \{ 0,0005727; 0,0006942; \underline{0,0012323} \} = 0,0012323$ г/с.

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6003)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001516	0,000365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000245	0,0000603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001035	0,000275
0337	Углерод оксид	0,0157161	0,032816
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010893	0,002494

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
парковка на 8 м/м	8	20	3600	8 8	120 107 139	1 1 2	0,019 0,019	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ пере-ходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконт-роль, Ki
1	2	3	4	5	6
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. парковка на 8 м/м					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса ***i***-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей ***к***-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет ***Mi*** выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^Т + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600301. парковка на 8 м/м. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.</u>

$M^Т_{1\,0301} = 0{,}0192 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0274944$ *г;*

$M^Т_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0082944$ *г;*

$M^Т_{0301} = (0{,}0274944 + 0{,}0082944) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}000086$ *т/год;*

$G^Т_{0301} = (0{,}0274944 \cdot 8 + 0{,}0082944 \cdot 8) / 3600 = 0{,}0000805$ *г/с.*

$M^П_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0338944$ *г;*

$M^П_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0082944$ *г;*

$M^П_{0301} = (0{,}0338944 + 0{,}0082944) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000903$ *т/год;*

$G^П_{0301} = (0{,}0338944 \cdot 8 + 0{,}0082944 \cdot 8) / 3600 = 0{,}0000938$ *г/с.*

$M^Х_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 2 + 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0594944$ *г;*

$M^Х_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}019 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0082944$ *г;*

$M^Х_{0301} = (0{,}0594944 + 0{,}0082944) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0{,}000189$ *т/год;*

$G^Х_{0301} = (0{,}0594944 \cdot 8 + 0{,}0082944 \cdot 8) / 3600 = 0{,}0001516$ *г/с.*

$M_{0301} = 0{,}000086 + 0{,}0000903 + 0{,}000189 = 0{,}000365$ *т/год;*

$G_{0301} = max\ \{ 0{,}0000805; 0{,}0000938; \underline{0{,}0001516} \} = 0{,}0001516$ *г/с.*

$M^Т_{1\,0304} = 0{,}00312 \cdot 1 + 0{,}00936 \cdot 0{,}019 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0044678$ *г;*

$M^Т_{2\,0304} = 0{,}00936 \cdot 0{,}019 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0013478$ *г;*

$M^Т_{0304} = (0{,}0044678 + 0{,}0013478) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}000014$ *т/год;*

$G^{Т}_{0304} = (0,0044678 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000139$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0055078$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013478$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,0055078 + 0,0013478) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000147$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,0055078 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000162$ г/с.
$M^{Х}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 2 + 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0096678$ г;
$M^{Х}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013478$ г;
$M^{Х}_{0304} = (0,0096678 + 0,0013478) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0000316$ т/год;
$G^{Х}_{0304} = (0,0096678 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000245$ г/с.
$M_{0304} = 0,000014 + 0,0000147 + 0,0000316 = 0,0000603$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0000139; 0,0000162; \underline{0,0000245} \} = 0,0000245$ г/с.
$M^{Т}_{1\ 0330} = 0,011 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,021033$ г;
$M^{Т}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{Т}_{0330} = (0,021033 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000076$ т/год;
$G^{Т}_{0330} = (0,021033 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,0000703$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,0117 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0639 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,0218291$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,0218291 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000694$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,0218291 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,000073$ г/с.
$M^{Х}_{1\ 0330} = 0,013 \cdot 0,95 \cdot 2 + 0,071 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,035549$ г;
$M^{Х}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{Х}_{0330} = (0,035549 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0001292$ т/год;
$G^{Х}_{0330} = (0,035549 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,0001035$ г/с.
$M_{0330} = 0,000076 + 0,0000694 + 0,0001292 = 0,000275$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0000703; 0,000073; \underline{0,0001035} \} = 0,0001035$ г/с.
$M^{Т}_{1\ 0337} = 2,03 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 1,96334$ г;
$M^{Т}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{Т}_{0337} = (1,96334 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,005536$ т/год;
$G^{Т}_{0337} = (1,96334 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0051171$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 3,591 \cdot 0,8 \cdot 1 + 2,106 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3,216814$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{П}_{0337} = (3,216814 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,00762$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (3,216814 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0079026$ г/с.
$M^{Х}_{1\ 0337} = 3,99 \cdot 0,8 \cdot 2 + 2,34 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 6,73246$ г;
$M^{Х}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{Х}_{0337} = (6,73246 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,01966$ т/год;
$G^{Х}_{0337} = (6,73246 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0157161$ г/с.
$M_{0337} = 0,005536 + 0,00762 + 0,01966 = 0,032816$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,0051171; 0,0079026; \underline{0,0157161} \} = 0,0157161$ г/с.
$M^{Т}_{1\ 2704} = 0,144 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,17808$ г;
$M^{Т}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{Т}_{2704} = (0,17808 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000544$ т/год;
$G^{Т}_{2704} = (0,17808 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0005035$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2704} = 0,1944 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,567 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,226233$ г;
$M^{П}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{П}_{2704} = (0,226233 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000588$ т/год;
$G^{П}_{2704} = (0,226233 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0006105$ г/с.
$M^{Х}_{1\ 2704} = 0,216 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,63 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,44127$ г;
$M^{Х}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{Х}_{2704} = (0,44127 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,001362$ т/год;
$G^{Х}_{2704} = (0,44127 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0010893$ г/с.
$M_{2704} = 0,000544 + 0,000588 + 0,001362 = 0,002494$ т/год;
$G_{2704} = max\ \{ 0,0005035; 0,0006105; \underline{0,0010893} \} = 0,0010893$ г/с.

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6004)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001516	0,000365
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000245	0,0000603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0001035	0,000275
0337	Углерод оксид	0,0157161	0,032816
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0010893	0,002494

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
парковка на 8 м/м	8	20	3600	8 8	120 107 139	1 1 2	0,019 0,019	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконт-роль, Ki
1	2	3	4	5	6
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. парковка на 8 м/м					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса ***i***-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей ***к***-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет ***Mi*** выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^Т + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600401. парковка на 8 м/м. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.</u>

$M^Т_{1\,0301} = 0,0192 \cdot 1 + 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0274944$ *г;*

$M^Т_{2\,0301} = 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0082944$ *г;*

$M^Т_{0301} = (0,0274944 + 0,0082944) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000086$ *т/год;*

$G^Т_{0301} = (0,0274944 \cdot 8 + 0,0082944 \cdot 8) / 3600 = 0,0000805$ *г/с.*

$M^П_{1\,0301} = 0,0256 \cdot 1 + 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0338944$ *г;*

$M^П_{2\,0301} = 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0082944$ *г;*

$M^П_{0301} = (0,0338944 + 0,0082944) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000903$ *т/год;*

$G^П_{0301} = (0,0338944 \cdot 8 + 0,0082944 \cdot 8) / 3600 = 0,0000938$ *г/с.*

$M^Х_{1\,0301} = 0,0256 \cdot 2 + 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0594944$ *г;*

$M^Х_{2\,0301} = 0,0576 \cdot 0,019 + 0,0072 \cdot 1 = 0,0082944$ *г;*

$M^Х_{0301} = (0,0594944 + 0,0082944) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000189$ *т/год;*

$G^Х_{0301} = (0,0594944 \cdot 8 + 0,0082944 \cdot 8) / 3600 = 0,0001516$ *г/с.*

$M_{0301} = 0,000086 + 0,0000903 + 0,000189 = 0,000365$ *т/год;*

$G_{0301} = max \{ 0,0000805; 0,0000938; \underline{0,0001516} \} = 0,0001516$ *г/с.*

$M^Т_{1\,0304} = 0,00312 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0044678$ *г;*

$M^Т_{2\,0304} = 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013478$ *г;*

$M^Т_{0304} = (0,0044678 + 0,0013478) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000014$ *т/год;*

$G^{T}_{0304} = (0,0044678 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000139$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0055078$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013478$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,0055078 + 0,0013478) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000147$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,0055078 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000162$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 2 + 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0096678$ г;
$M^{X}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,019 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0013478$ г;
$M^{X}_{0304} = (0,0096678 + 0,0013478) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0000316$ т/год;
$G^{X}_{0304} = (0,0096678 \cdot 8 + 0,0013478 \cdot 8) / 3600 = 0,0000245$ г/с.
$M_{0304} = 0,000014 + 0,0000147 + 0,0000316 = 0,0000603$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0000139; 0,0000162; \underline{0,0000245} \} = 0,0000245$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0330} = 0,011 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,021033$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,021033 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000076$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,021033 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,0000703$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,0117 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0639 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,0218291$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,0218291 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000694$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,0218291 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,000073$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0330} = 0,013 \cdot 0,95 \cdot 2 + 0,071 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,035549$ г;
$M^{X}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,019 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,010583$ г;
$M^{X}_{0330} = (0,035549 + 0,010583) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,0001292$ т/год;
$G^{X}_{0330} = (0,035549 \cdot 8 + 0,010583 \cdot 8) / 3600 = 0,0001035$ г/с.
$M_{0330} = 0,000076 + 0,0000694 + 0,0001292 = 0,000275$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0000703; 0,000073; \underline{0,0001035} \} = 0,0001035$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0337} = 2,03 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 1,96334$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{T}_{0337} = (1,96334 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,005536$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (1,96334 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0051171$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 3,591 \cdot 0,8 \cdot 1 + 2,106 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3,216814$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{П}_{0337} = (3,216814 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,00762$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (3,216814 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0079026$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0337} = 3,99 \cdot 0,8 \cdot 2 + 2,34 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 6,73246$ г;
$M^{X}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,019 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,33934$ г;
$M^{X}_{0337} = (6,73246 + 0,33934) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,01966$ т/год;
$G^{X}_{0337} = (6,73246 \cdot 8 + 0,33934 \cdot 8) / 3600 = 0,0157161$ г/с.
$M_{0337} = 0,005536 + 0,00762 + 0,01966 = 0,032816$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,0051171; 0,0079026; \underline{0,0157161} \} = 0,0157161$ г/с.
$M^{T}_{1\ 2704} = 0,144 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,17808$ г;
$M^{T}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{T}_{2704} = (0,17808 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000544$ т/год;
$G^{T}_{2704} = (0,17808 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0005035$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2704} = 0,1944 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,567 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,226233$ г;
$M^{П}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{П}_{2704} = (0,226233 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000588$ т/год;
$G^{П}_{2704} = (0,226233 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0006105$ г/с.
$M^{X}_{1\ 2704} = 0,216 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,63 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,44127$ г;
$M^{X}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,019 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04848$ г;
$M^{X}_{2704} = (0,44127 + 0,04848) \cdot 20 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,001362$ т/год;
$G^{X}_{2704} = (0,44127 \cdot 8 + 0,04848 \cdot 8) / 3600 = 0,0010893$ г/с.
$M_{2704} = 0,000544 + 0,000588 + 0,001362 = 0,002494$ т/год;
$G_{2704} = max\ \{ 0,0005035; 0,0006105; \underline{0,0010893} \} = 0,0010893$ г/с.

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6005)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000563	0,000142
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000009	0,000023
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000372	0,000106
0337	Углерод оксид	0,0058512	0,012989
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0003986	0,000964

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.										
парковка на 3 м/м	3	8	3600	3 3	120 107 139	1 1 2	0,007 0,007	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконтроль, Ki
1	2	3	4	5	6
Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ. парковка на 3 м/м					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0192/ 0,0256/ 0,0256	0,0576/ 0,0576/ 0,0576	0,0072	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00312/ 0,00416/ 0,00416	0,00936/ 0,00936/ 0,00936	0,00117	1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,011/ 0,0117/ 0,013	0,057/ 0,0639/ 0,071	0,01	0,95
	Углерод оксид	2,03/ 3,591/ 3,99	1,86/ 2,106/ 2,34	0,38	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,144/ 0,1944/ 0,216	0,42/ 0,567/ 0,63	0,045	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

t_{XX1}, t_{XX2} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса ***i***-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей ***к***-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет ***Mi*** выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^Т + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600501. парковка на 3 м/м. Легковой, объем 1,8-3,5л, инжект., бензин, 3х нейтрализ.</u>

$M^Т_{1\,0301} = 0{,}0192 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0268032$ *г;*

$M^Т_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0076032$ *г;*

$M^Т_{0301} = (0{,}0268032 + 0{,}0076032) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}000033$ *т/год;*

$G^Т_{0301} = (0{,}0268032 \cdot 3 + 0{,}0076032 \cdot 3) / 3600 = 0{,}0000287$ *г/с.*

$M^П_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 1 + 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0332032$ *г;*

$M^П_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0076032$ *г;*

$M^П_{0301} = (0{,}0332032 + 0{,}0076032) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0{,}000035$ *т/год;*

$G^П_{0301} = (0{,}0332032 \cdot 3 + 0{,}0076032 \cdot 3) / 3600 = 0{,}000034$ *г/с.*

$M^Х_{1\,0301} = 0{,}0256 \cdot 2 + 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0588032$ *г;*

$M^Х_{2\,0301} = 0{,}0576 \cdot 0{,}007 + 0{,}0072 \cdot 1 = 0{,}0076032$ *г;*

$M^Х_{0301} = (0{,}0588032 + 0{,}0076032) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0{,}000074$ *т/год;*

$G^Х_{0301} = (0{,}0588032 \cdot 3 + 0{,}0076032 \cdot 3) / 3600 = 0{,}0000563$ *г/с.*

$M_{0301} = 0{,}000033 + 0{,}000035 + 0{,}000074 = 0{,}000142$ *т/год;*

$G_{0301} = max\ \{ 0{,}0000287;\ 0{,}000034;\ \underline{0{,}0000563} \} = 0{,}0000563$ *г/с.*

$M^Т_{1\,0304} = 0{,}00312 \cdot 1 + 0{,}00936 \cdot 0{,}007 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0043555$ *г;*

$M^Т_{2\,0304} = 0{,}00936 \cdot 0{,}007 + 0{,}00117 \cdot 1 = 0{,}0012355$ *г;*

$M^Т_{0304} = (0{,}0043555 + 0{,}0012355) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}0000054$ *т/год;*

$G^{T}_{0304} = (0,0043555 \cdot 3 + 0,0012355 \cdot 3) / 3600 = 0,0000047$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 1 + 0,00936 \cdot 0,007 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0053955$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,007 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0012355$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,0053955 + 0,0012355) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000057$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,0053955 \cdot 3 + 0,0012355 \cdot 3) / 3600 = 5,53e\text{-}6$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0304} = 0,00416 \cdot 2 + 0,00936 \cdot 0,007 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0095555$ г;
$M^{X}_{2\ 0304} = 0,00936 \cdot 0,007 + 0,00117 \cdot 1 = 0,0012355$ г;
$M^{X}_{0304} = (0,0095555 + 0,0012355) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000012$ т/год;
$G^{X}_{0304} = (0,0095555 \cdot 3 + 0,0012355 \cdot 3) / 3600 = 0,000009$ г/с.
$M_{0304} = 0,0000054 + 0,0000057 + 0,000012 = 0,000023$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0000047; 5,53e\text{-}6; \underline{0,000009} \} = 0,000009$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0330} = 0,011 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,057 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,020349$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,009899$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,020349 + 0,009899) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000029$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,020349 \cdot 3 + 0,009899 \cdot 3) / 3600 = 0,0000252$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,0117 \cdot 0,95 \cdot 1 + 0,0639 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,0210623$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,009899$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,0210623 + 0,009899) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,0000265$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,0210623 \cdot 3 + 0,009899 \cdot 3) / 3600 = 0,0000258$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0330} = 0,013 \cdot 0,95 \cdot 2 + 0,071 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,034697$ г;
$M^{X}_{2\ 0330} = 0,057 \cdot 0,007 + 0,01 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,009899$ г;
$M^{X}_{0330} = (0,034697 + 0,009899) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,00005$ т/год;
$G^{X}_{0330} = (0,034697 \cdot 3 + 0,009899 \cdot 3) / 3600 = 0,0000372$ г/с.
$M_{0330} = 0,000029 + 0,0000265 + 0,00005 = 0,000106$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0000252; 0,0000258; \underline{0,0000372} \} = 0,0000372$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0337} = 2,03 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1,86 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 1,94102$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,31702$ г;
$M^{T}_{0337} = (1,94102 + 0,31702) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,002168$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (1,94102 \cdot 3 + 0,31702 \cdot 3) / 3600 = 0,0018817$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 3,591 \cdot 0,8 \cdot 1 + 2,106 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 3,191542$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,31702$ г;
$M^{П}_{0337} = (3,191542 + 0,31702) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,003013$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (3,191542 \cdot 3 + 0,31702 \cdot 3) / 3600 = 0,0029238$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0337} = 3,99 \cdot 0,8 \cdot 2 + 2,34 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 6,70438$ г;
$M^{X}_{2\ 0337} = 1,86 \cdot 0,007 + 0,38 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,31702$ г;
$M^{X}_{0337} = (6,70438 + 0,31702) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,007808$ т/год;
$G^{X}_{0337} = (6,70438 \cdot 3 + 0,31702 \cdot 3) / 3600 = 0,0058512$ г/с.
$M_{0337} = 0,002168 + 0,003013 + 0,007808 = 0,012989$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,0018817; 0,0029238; \underline{0,0058512} \} = 0,0058512$ г/с.
$M^{T}_{1\ 2704} = 0,144 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,42 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,17304$ г;
$M^{T}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04344$ г;
$M^{T}_{2704} = (0,17304 + 0,04344) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000208$ т/год;
$G^{T}_{2704} = (0,17304 \cdot 3 + 0,04344 \cdot 3) / 3600 = 0,0001804$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2704} = 0,1944 \cdot 0,9 \cdot 1 + 0,567 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,219429$ г;
$M^{П}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04344$ г;
$M^{П}_{2704} = (0,219429 + 0,04344) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000225$ т/год;
$G^{П}_{2704} = (0,219429 \cdot 3 + 0,04344 \cdot 3) / 3600 = 0,0002191$ г/с.
$M^{X}_{1\ 2704} = 0,216 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,63 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,43371$ г;
$M^{X}_{2\ 2704} = 0,42 \cdot 0,007 + 0,045 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,04344$ г;
$M^{X}_{2704} = (0,43371 + 0,04344) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000531$ т/год;
$G^{X}_{2704} = (0,43371 \cdot 3 + 0,04344 \cdot 3) / 3600 = 0,0003986$ г/с.
$M_{2704} = 0,000208 + 0,000225 + 0,000531 = 0,000964$ т/год;
$G_{2704} = max\ \{ 0,0001804; 0,0002191; \underline{0,0003986} \} = 0,0003986$ г/с.

Стоянка автомобильной техники (ИЗА №6006)

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
Код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0092099	0,020632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0014966	0,003351
0328	Углерод (Сажа)	0,0003513	0,0007454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0013081	0,003013
0337	Углерод оксид	0,021564	0,046451
2732	Керосин	0,0078288	0,017579

Исходные данные для расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчета**

Наименование (марка)	Всего а/т, шт.	Кол-во а/т на выезд/ въезд за сутки, шт.	Время Тр, с	Кол-во а/т на выезд/ въезд за Тр, шт.	Число дней теплый/ переходный/ холодный, дн.	Время прогрева теплый переходный холодный, мин.	Пробег выезд/ въезд, км	Время холост. хода выезд/ въезд, мин.	Эко-конт-роль	Ре-жим
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Автобус, большой, дизель										
парковка на 3 автобуса	3	8	3600	3 3	120 107 139	4 6 12	0,011 0,011	1 1	да	-

Удельные выбросы загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – **Удельные выбросы загрязняющих веществ**

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев теплый/ переходный/ холодный, г/мин	Пробег теплый/ переходный/ холодный, г/км	Холостой ход, г/мин	Экоконт-роль, Ki
1	2	3	4	5	6
Автобус, большой, дизель парковка на 3 автобуса					
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,552/ 0,832/ 0,832	2,72/ 2,72/ 2,72	0,504	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0897/ 0,1352/ 0,1352	0,442/ 0,442/ 0,442	0,0819	1
	Углерод (Сажа)	0,02/ 0,036/ 0,04	0,2/ 0,27/ 0,3	0,02	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1/ 0,108/ 0,12	0,475/ 0,531/ 0,59	0,1	0,95
	Углерод оксид	1,49/ 2,007/ 2,23	4,9/ 5,31/ 5,9	0,93	0,9
	Керосин	0,66/ 0,711/ 0,79	0,7/ 0,72/ 0,8	0,47	0,9

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества одним автомобилем ***к***-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1 и 2):

$$M_{1ik} = m_{ПР\,ik} \cdot t_{ПР} + m_{L\,ik} L_1 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,1}\ ,\ г \qquad (1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\,ik} L_2 + m_{XX\,ik} \cdot t_{XX\,2}\ ,\ г \qquad (2)$$

где $m_{ПР\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при прогреве двигателя автомобиля ***к***-й группы, *г/мин*;

$m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

$m_{XX\,ik}$ – удельный выброс ***i***-го вещества при работе двигателя автомобиля ***к***-й группы на холостом ходу, *г/мин*;

$t_{ПР}$ – время прогрева двигателя, *мин*;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, *км*;

$t_{XX\,1}$, $t_{XX\,2}$ – время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, *мин*.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому и должны пересчитываться по формулам (3 и 4):

$$m'_{ПР\,ik} = m_{ПР\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (3)$$

$$m'_{XX\,ik} = m_{XX\,ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса ***i***-го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс ***i***-го вещества автомобилями рассчитывается раздельно для каждого периода года по формуле (5):

$$M^i_j = \sum^{k}_{k=1} \alpha_в \, (M_{1ik} + M_{2ik}) \, N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (5)$$

где $\alpha_в$ – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей ***к***-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет ***Mi*** выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Коэффициент выпуска (выезда) автомобилей с территории стоянки определяется по формуле (6):

$$\alpha_в = N_{кв} / N_k, \quad (6)$$

где $N_{кв}$ – среднее за расчетный период количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих в течение суток со стоянки.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (7):

$$M_i = M_i^Т + M_i^П + M_i^Х, \text{ т/год} \quad (7)$$

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле (8):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, \text{ г/с} \quad (8)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей ***к***-й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Расчет годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

<u>ИВ №600601. парковка на 3 автобуса. Автобус, большой, дизель</u>

$M^Т_{1\,0301} = 0{,}552 \cdot 4 + 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 2{,}74192$ *г;*

$M^Т_{2\,0301} = 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 0{,}53392$ *г;*

$M^Т_{0301} = (2{,}74192 + 0{,}53392) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0{,}003145$ *т/год;*

$G^Т_{0301} = (2{,}74192 \cdot 3 + 0{,}53392 \cdot 3) / 3600 = 0{,}0027299$ *г/с.*

$M^П_{1\,0301} = 0{,}832 \cdot 6 + 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 5{,}52592$ *г;*

$M^П_{2\,0301} = 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 0{,}53392$ *г;*

$M^П_{0301} = (5{,}52592 + 0{,}53392) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0{,}005197$ *т/год;*

$G^П_{0301} = (5{,}52592 \cdot 3 + 0{,}53392 \cdot 3) / 3600 = 0{,}0050499$ *г/с.*

$M^Х_{1\,0301} = 0{,}832 \cdot 12 + 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 10{,}51792$ *г;*

$M^Х_{2\,0301} = 2{,}72 \cdot 0{,}011 + 0{,}504 \cdot 1 = 0{,}53392$ *г;*

$M^Х_{0301} = (10{,}51792 + 0{,}53392) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0{,}01229$ *т/год;*

$G^Х_{0301} = (10{,}51792 \cdot 3 + 0{,}53392 \cdot 3) / 3600 = 0{,}0092099$ *г/с.*

$M_{0301} = 0{,}003145 + 0{,}005197 + 0{,}01229 = 0{,}020632$ *т/год;*

$G_{0301} = max\ \{ 0{,}0027299; 0{,}0050499; \underline{0{,}0092099} \} = 0{,}0092099$ *г/с.*

$M^{T}_{1\ 0304} = 0,0897 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 0,445562$ г;
$M^{T}_{2\ 0304} = 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 0,086762$ г;
$M^{T}_{0304} = (0,445562 + 0,086762) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,000511$ т/год;
$G^{T}_{0304} = (0,445562 \cdot 3 + 0,086762 \cdot 3) / 3600 = 0,0004436$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0304} = 0,1352 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 0,897962$ г;
$M^{П}_{2\ 0304} = 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 0,086762$ г;
$M^{П}_{0304} = (0,897962 + 0,086762) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000843$ т/год;
$G^{П}_{0304} = (0,897962 \cdot 3 + 0,086762 \cdot 3) / 3600 = 0,0008206$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0304} = 0,1352 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 1,709162$ г;
$M^{X}_{2\ 0304} = 0,442 \cdot 0,011 + 0,0819 \cdot 1 = 0,086762$ г;
$M^{X}_{0304} = (1,709162 + 0,086762) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,001997$ т/год;
$G^{X}_{0304} = (1,709162 \cdot 3 + 0,086762 \cdot 3) / 3600 = 0,0014966$ г/с.
$M_{0304} = 0,000511 + 0,000843 + 0,001997 = 0,003351$ т/год;
$G_{0304} = max\ \{ 0,0004436; 0,0008206; \underline{0,0014966} \} = 0,0014966$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0328} = 0,02 \cdot 0,8 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0822$ г;
$M^{T}_{2\ 0328} = 0,2 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0182$ г;
$M^{T}_{0328} = (0,0822 + 0,0182) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,0000964$ т/год;
$G^{T}_{0328} = (0,0822 \cdot 3 + 0,0182 \cdot 3) / 3600 = 0,0000837$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0328} = 0,036 \cdot 0,8 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,19177$ г;
$M^{П}_{2\ 0328} = 0,2 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0182$ г;
$M^{П}_{0328} = (0,19177 + 0,0182) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,00018$ т/год;
$G^{П}_{0328} = (0,19177 \cdot 3 + 0,0182 \cdot 3) / 3600 = 0,000175$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0328} = 0,04 \cdot 0,8 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,4033$ г;
$M^{X}_{2\ 0328} = 0,2 \cdot 0,011 + 0,02 \cdot 0,8 \cdot 1 = 0,0182$ г;
$M^{X}_{0328} = (0,4033 + 0,0182) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,000469$ т/год;
$G^{X}_{0328} = (0,4033 \cdot 3 + 0,0182 \cdot 3) / 3600 = 0,0003513$ г/с.
$M_{0328} = 0,0000964 + 0,00018 + 0,000469 = 0,0007454$ т/год;
$G_{0328} = max\ \{ 0,0000837; 0,000175; \underline{0,0003513} \} = 0,0003513$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0330} = 0,1 \cdot 0,95 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,480225$ г;
$M^{T}_{2\ 0330} = 0,475 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,100225$ г;
$M^{T}_{0330} = (0,480225 + 0,100225) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,0005582$ т/год;
$G^{T}_{0330} = (0,480225 \cdot 3 + 0,100225 \cdot 3) / 3600 = 0,0004837$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0330} = 0,108 \cdot 0,95 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,716441$ г;
$M^{П}_{2\ 0330} = 0,475 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,100225$ г;
$M^{П}_{0330} = (0,716441 + 0,100225) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,000699$ т/год;
$G^{П}_{0330} = (0,716441 \cdot 3 + 0,100225 \cdot 3) / 3600 = 0,0006806$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0330} = 0,12 \cdot 0,95 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 1,46949$ г;
$M^{X}_{2\ 0330} = 0,475 \cdot 0,011 + 0,1 \cdot 0,95 \cdot 1 = 0,100225$ г;
$M^{X}_{0330} = (1,46949 + 0,100225) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,001746$ т/год;
$G^{X}_{0330} = (1,46949 \cdot 3 + 0,100225 \cdot 3) / 3600 = 0,0013081$ г/с.
$M_{0330} = 0,0005582 + 0,000699 + 0,001746 = 0,003013$ т/год;
$G_{0330} = max\ \{ 0,0004837; 0,0006806; \underline{0,0013081} \} = 0,0013081$ г/с.
$M^{T}_{1\ 0337} = 1,49 \cdot 0,9 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 6,2549$ г;
$M^{T}_{2\ 0337} = 4,9 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,8909$ г;
$M^{T}_{0337} = (6,2549 + 0,8909) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,00686$ т/год;
$G^{T}_{0337} = (6,2549 \cdot 3 + 0,8909 \cdot 3) / 3600 = 0,0059558$ г/с.
$M^{П}_{1\ 0337} = 2,007 \cdot 0,9 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 11,73321$ г;
$M^{П}_{2\ 0337} = 4,9 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,8909$ г;
$M^{П}_{0337} = (11,73321 + 0,8909) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,010816$ т/год;
$G^{П}_{0337} = (11,73321 \cdot 3 + 0,8909 \cdot 3) / 3600 = 0,0105201$ г/с.
$M^{X}_{1\ 0337} = 2,23 \cdot 0,9 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 24,9859$ г;
$M^{X}_{2\ 0337} = 4,9 \cdot 0,011 + 0,93 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,8909$ г;
$M^{X}_{0337} = (24,9859 + 0,8909) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,028775$ т/год;
$G^{X}_{0337} = (24,9859 \cdot 3 + 0,8909 \cdot 3) / 3600 = 0,021564$ г/с.

$M_{0337} = 0,00686 + 0,010816 + 0,028775 = 0,046451$ т/год;
$G_{0337} = max\ \{ 0,0059558; 0,0105201; \underline{0,021564} \} = 0,021564$ г/с.
$M^{T}_{1\ 2732} = 0,66 \cdot 0,9 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 2,8067$ г;
$M^{T}_{2\ 2732} = 0,7 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,4307$ г;
$M^{T}_{2732} = (2,8067 + 0,4307) \cdot 8 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,003108$ т/год;
$G^{T}_{2732} = (2,8067 \cdot 3 + 0,4307 \cdot 3) / 3600 = 0,0026988$ г/с.
$M^{П}_{1\ 2732} = 0,711 \cdot 0,9 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 4,27032$ г;
$M^{П}_{2\ 2732} = 0,7 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,4307$ г;
$M^{П}_{2732} = (4,27032 + 0,4307) \cdot 8 \cdot 107 \cdot 10^{-6} = 0,004024$ т/год;
$G^{П}_{2732} = (4,27032 \cdot 3 + 0,4307 \cdot 3) / 3600 = 0,0039185$ г/с.
$M^{X}_{1\ 2732} = 0,79 \cdot 0,9 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 8,9638$ г;
$M^{X}_{2\ 2732} = 0,7 \cdot 0,011 + 0,47 \cdot 0,9 \cdot 1 = 0,4307$ г;
$M^{X}_{2732} = (8,9638 + 0,4307) \cdot 8 \cdot 139 \cdot 10^{-6} = 0,010447$ т/год;
$G^{X}_{2732} = (8,9638 \cdot 3 + 0,4307 \cdot 3) / 3600 = 0,0078288$ г/с.
$M_{2732} = 0,003108 + 0,004024 + 0,010447 = 0,017579$ т/год;
$G_{2732} = max\ \{ 0,0026988; 0,0039185; \underline{0,0078288} \} = 0,0078288$ г/с.

Транзитный проезд автомобилей (ИЗА №6007)

Источники выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся (выбрасываемых) в атмосферу, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – **Характеристика выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000225	0,0000296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,75e-6	0,0000048
0328	Углерод (Сажа)	1,76e-6	0,0000022
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	4,44e-6	0,0000057
0337	Углерод оксид	0,0000371	0,000049
2732	Керосин	0,0000064	0,0000084

Исходные данные для расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ приведены в таблице 2.

Таблица 2 – **Исходные данные для расчёта**

Наимено-вание	Расчётный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
ИВ №600701. доставка продуктов. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель			
	Длина проезда, ***L***	км	0,046
	Количество дней в расчетном периоде, D_P	-	365
	Приведение к расчетному времени, T_p	с	3600
	Количество машин в сутки, N_k	-	1
	Количество машин за время Тр, N'_k	-	1
	Пробеговый выброс i-го ЗВ, $m_{L\,ik}$:		
	0301. Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	г/км	1,76
	0304. Азот (II) оксид (Азота оксид)	г/км	0,286
	0328. Углерод (Сажа)	г/км	0,13
	0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	г/км	0,34
	0337. Углерод оксид	г/км	2,9
	2732. Керосин	г/км	0,5

Принятые условные обозначения, расчётные формулы, а также расчётные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы ***i***-го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M^i_{ПР\,ik}$ рассчитывается по формуле (1):

$$M_{ПР\,i} = \sum^{k}_{k=1} m_{L\,ik} \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \qquad (1)$$

где $m_{L\,ik}$ – пробеговый выброс ***i***-го вещества, автомобилем ***к***-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, *г/км*;

L – протяженность расчетного внутреннего проезда, *км*;

N_k – среднее количество автомобилей ***к***-й группы, проезжающих по расчетному проезду в течении суток;

D_P – количество расчетных дней.

Максимально разовый выброс ***i***-го вещества G_i рассчитывается по формуле (2):

$$G_i = \sum^{k}_{k=1} m_{L\,ik} \cdot N'_k \;/\; 3600, \text{ г/с} \qquad (2)$$

где N'_k – количество автомобилей ***к***-й группы, проезжающих по расчетному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

В случае, когда период максимальной интенсивности характеризуется временем, отличным от 1-го часа, то в расчетах вместо величины 3600 используется величина расчётной продолжительности периода максимальной интенсивности.

Расчёт годового и максимально разового выделения (выброса) загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

ИВ №600701. доставка продуктов. Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель

$M_{0301} = 1,76 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000296$ т/год;

$G_{0301} = 1,76 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 0,0000225$ г/с.

$M_{0304} = 0,286 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000048$ т/год;

$G_{0304} = 0,286 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 3,75e\text{-}6$ г/с.

$M_{0328} = 0,13 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000022$ т/год;

$G_{0328} = 0,13 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 1,76e\text{-}6$ г/с.

$M_{0330} = 0,34 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000057$ т/год;

$G_{0330} = 0,34 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 4,44e\text{-}6$ г/с.

$M_{0337} = 2,9 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000049$ т/год;

$G_{0337} = 2,9 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 0,0000371$ г/с.

$M_{2732} = 0,5 \cdot 0,046 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,0000084$ т/год;

$G_{2732} = 0,5 \cdot 0,046 \cdot 1 / 3600 = 0,0000064$ г/с.

Приложение Б – расчет рассеивания в период эксплуатации

Расчёт загрязнения атмосферы (лето)

Программа расчёта рассеивания для ЭВМ «ЭКОцентр–РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Серийный номер: USB #1147563156.

1 Исходные данные для проведения расчёта рассеивания выбросов

Средняя температура наружного воздуха, °С: **24,6**;
Скорость ветра (u*), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с: **12,4**;
Параметры перебора ветров:
– направление, метео °: **0** - **360**;
– скорость, м/с: **0,5** - **12,4**.

Основная система координат - правая с ориентацией оси OY на Север.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристики	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	140
Коэффициент рельефа местности в городе	1,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-11,8
Среднегодовая роза ветров, %	-
С	11,7
СВ	8,7
В	10,5
ЮВ	10,4
Ю	16,2
ЮЗ	15,1
З	17,7
СЗ	9,8
Скорость ветра (u*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	12,4

Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах, используемых в расчете загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.2.

Таблица № 1.2 - Сведения о концентрациях загрязняющих веществ на фоновых постах

Фоновый пост	Координаты поста		Загрязняющее вещество		Концентрация, мг/м³					
					максимально-разовая при скорости ветра, м/с					средне-годовая
					0 – 2	3 – u*				
						направление ветра				
						С	В	Ю	З	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	-483,89	-390,48	0301	Азота диоксид	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	-
			0304	Азот (II) оксид	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	-
			0330	Сера диоксид	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	-
			0333	Дигидросульфид	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-
			0337	Углерод оксид	1	1	1	1	1	-
			0703	Бенз/а/пирен	6,00e-7	6,00e-7	6,00e-7	6,00e-7	6,00e-7	-

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт загрязнения атмосферы, приведены в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Параметры расчётных областей

Расчётная область	Вид	Шаг, м	Координаты				Ширина, м	Высота, м
			X_1	Y_1	X_2	Y_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Точка	-	-291,06	-585,31	-	-	-	2
2	Точка	-	-422,37	-396,2	-	-	-	2
3	Точка	-	-473,83	-521,54	-	-	-	2
4	Точка	-	-268,98	-466,28	-	-	-	2
8	Сетка	100	-377,36	-706,46	-377,36	-141,37	334,27	2
9	Сетка	20	-530,7	-431,18	-159,96	-433,87	440,88	2

Для каждого источника выброса определены опасная скорость ветра (Um, м/с), максимальная (т.е. достижимая с учётом коэффициента оседания (F)) концентрация в приземном слое атмосферы (Cmi) в мг/м³ и расстояние (Xmi, м), на котором достигается максимальная концентрация.

Параметры источников загрязнения атмосферы с качественной и количественной характеристикой максимально разовых выбросов, приведены в таблице 1.4.

Таблица № 1.4 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0301	0,0201960	1	0,0055	96,9
												0304	0,0023868	1	0,00065	96,9
												0337	0,0003856	1	1,05e-4	96,9
												1301	0,0022950	1	0,00062	96,9
												2799	0,0001249	1	3,39e-5	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0025853	1	0,012	28,5
												0337	0,0359050	1	0,17	28,5
												0330	0,0002473	1	0,0012	28,5
												0301	0,0003549	1	0,0017	28,5
												0304	0,0000585	1	0,00028	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0012323	1	0,0058	28,5
												0337	0,0177110	1	0,084	28,5
												0330	0,0001163	1	0,00055	28,5
												0301	0,0001713	1	0,0008	28,5
												0304	0,0000277	1	0,00013	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,005	28,5
												0337	0,0157161	1	0,074	28,5
												0330	0,0001035	1	0,0005	28,5
												0301	0,0001516	1	0,0007	28,5
												0304	0,0000245	1	1,16e-4	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,005	28,5
												0337	0,0157161	1	0,074	28,5
												0330	0,0001035	1	0,0005	28,5
												0301	0,0001516	1	0,0007	28,5
												0304	0,0000245	1	1,16e-4	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0003986	1	0,0019	28,5
												0337	0,0058512	1	0,028	28,5
												0330	0,0000372	1	0,00018	28,5
												0301	0,0000563	1	0,00027	28,5
												0304	0,0000090	1	4,24e-5	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	2732	0,0078288	1	0,037	28,5
												0337	0,0215640	1	0,1	28,5
												0330	0,0013081	1	0,006	28,5
												0328	0,0003513	3	0,005	14,25
												0301	0,0092099	1	0,043	28,5
												0304	0,0014966	1	0,007	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	2732	0,0000064	1	0,00003	28,5
												0337	0,0000371	1	0,00017	28,5
												0330	4,44e-6	1	2,09e-5	28,5
												0328	1,76e-6	3	2,49e-5	14,25
												0301	0,0000225	1	1,06e-4	28,5
												0304	3,75e-6	1	1,77e-5	28,5
+6008	3	2,0	-	-468,69 -462,73	-516,13 -525,54	3,27	-	-	-	1,6	0,5	0333	0,0000272	1	0,0011	11,4
												2754	0,0209192	1	0,84	11,4

Примечание – источники, которые учитываются в расчёте и вклад которых не исключается из фоновой концентрации – обозначены знаком " + "; источники, которые учитываются в расчёте с исключением вклада из фоновой концентрации – не имеют какого-либо знака перед своим номером.

2 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,2 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0303141 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,19** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 7°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,15, вклад источников предприятия 0,04 (вклад неорганизованных источников – 0,04).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0301	0,0201960	1	0,0055	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0003549	1	0,0017	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0001713	1	0,0008	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0001516	1	0,0007	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0001516	1	0,0007	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000563	1	0,00027	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0092099	1	0,043	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000225	1	1,06e-4	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 2.2.

Таблица № 2.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,19**	**0,038**	**0,15**	**0,04**	**0,8**	**7**	**6006** **6001** **6002**	**0,036** **0,00124** **0,0009**	**19,15** **0,65** **0,47**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,19**	**0,038**	**0,15**	**0,04**	**0,8**	**104**	**6006** **6001** **6002**	**0,036** **0,0016** **0,00048**	**18,99** **0,84** **0,26**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,17**	**0,035**	**0,15**	**0,023**	**1,1**	**66**	**6006** **6001** **6002**	**0,021** **0,0009** **0,0004**	**12,17** **0,53** **0,23**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,31**	**0,062**	**0,15**	**0,16**	**0,6**	**354**	**6006** **6005** **6001**	**0,16** **0,00103** **0,0007**	**51,06** **0,33** **0,23**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,26**	**0,053**	**0,15**	**0,11**	**0,7**	**311**	**6006** **0001** **6001**	**0,1** **0,0067** **0,0022**	**38,06** **2,54** **0,82**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,34**	**0,067**	**0,15**	**0,19**	**0,5**	**201**	**6006** **6002** **6001**	**0,18** **0,002** **0,0013**	**54,14** **0,59** **0,39**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 2.1.

0301. Азота диоксид (См.р./ПДКм.р.)

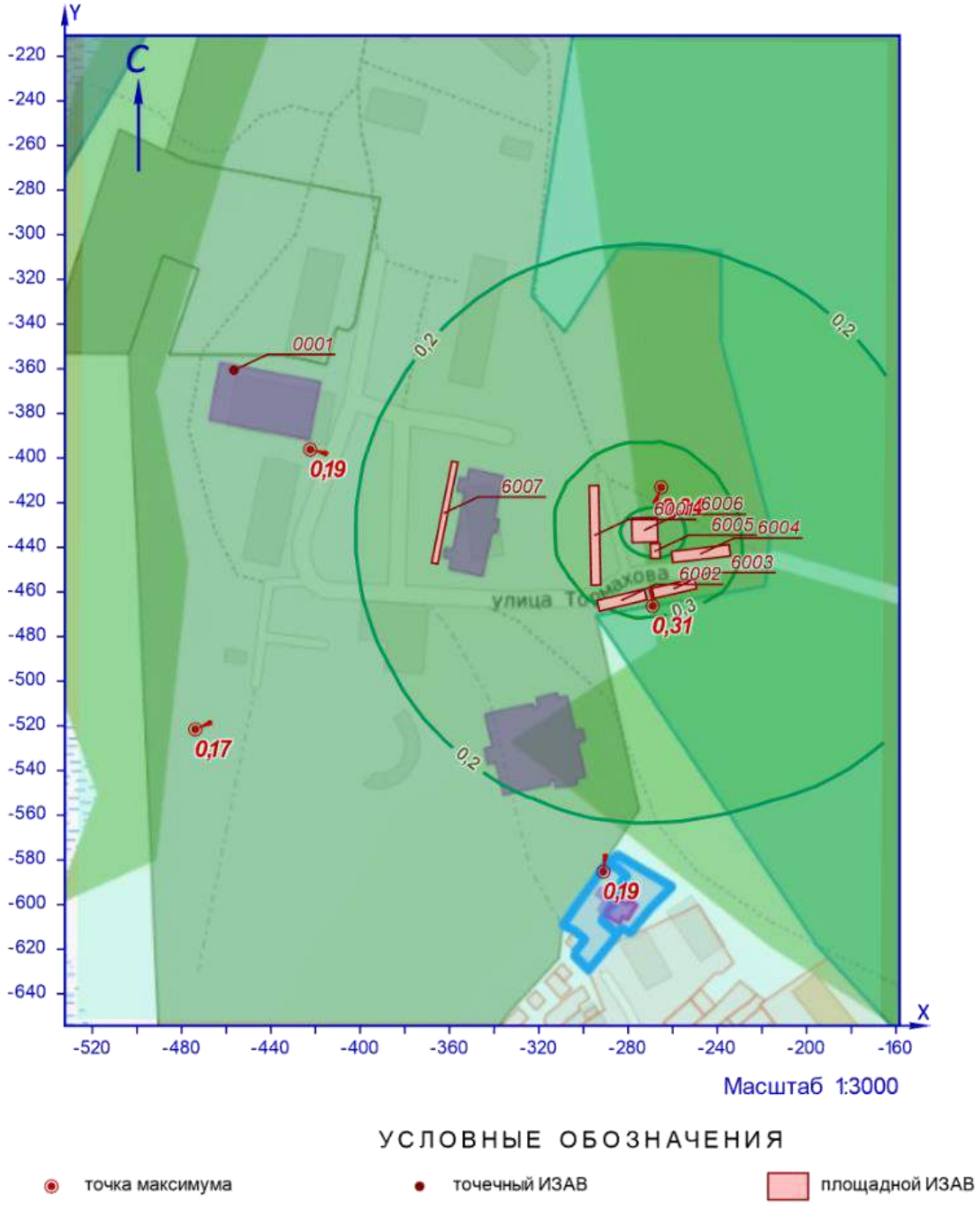


Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

5 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0301. Азота диоксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 301 – Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,04 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,177229 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0047** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), вклад источников предприятия 0,0047 (вклад неорганизованных источников – 0,0014).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.

Таблица № 5.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0301	0,0048961	1	0,00019	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000277	1	1,85e-5	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000135	1	8,96e-6	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000116	1	7,73e-6	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0000116	1	7,73e-6	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0301	4,51e-6	1	3,01e-6	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0301	0,0006543	1	0,00044	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0301	9,39e-7	1	6,27e-7	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 5.2.

Таблица № 5.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер ф, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0026**	**1,03e-4**	**-**	**0,0026**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,0013** **0,0011** **5,69e-5**	**50,27** **43,66** **2,2**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0047**	**0,00019**	**-**	**0,0047**	**-**	**-**	**0001** **6006** **6001**	**0,0032** **0,0013** **6,64e-5**	**69,41** **27,54** **1,42**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0028**	**0,00011**	**-**	**0,0028**	**-**	**-**	**0001** **6006** **6001**	**0,0019** **0,00075** **3,71e-5**	**69,82** **27,06** **1,34**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,008**	**0,00032**	**-**	**0,008**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,006** **0,0015** **0,00022**	**72,65** **18,81** **2,73**
8	**Польз.**	**-327,36**	**-373,92**	**2**	**0,006**	**0,00025**	**-**	**0,006**	**-**	**-**	**0001** **6006** **6001**	**0,0032** **0,0027** **0,00014**	**51,85** **43,56** **2,26**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,012**	**0,00048**	**-**	**0,012**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,0093** **0,002** **0,0003**	**77,39** **16,96** **2,51**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 5.1.

0301. Азота диоксид (Сс.г./ПДКс.г.)

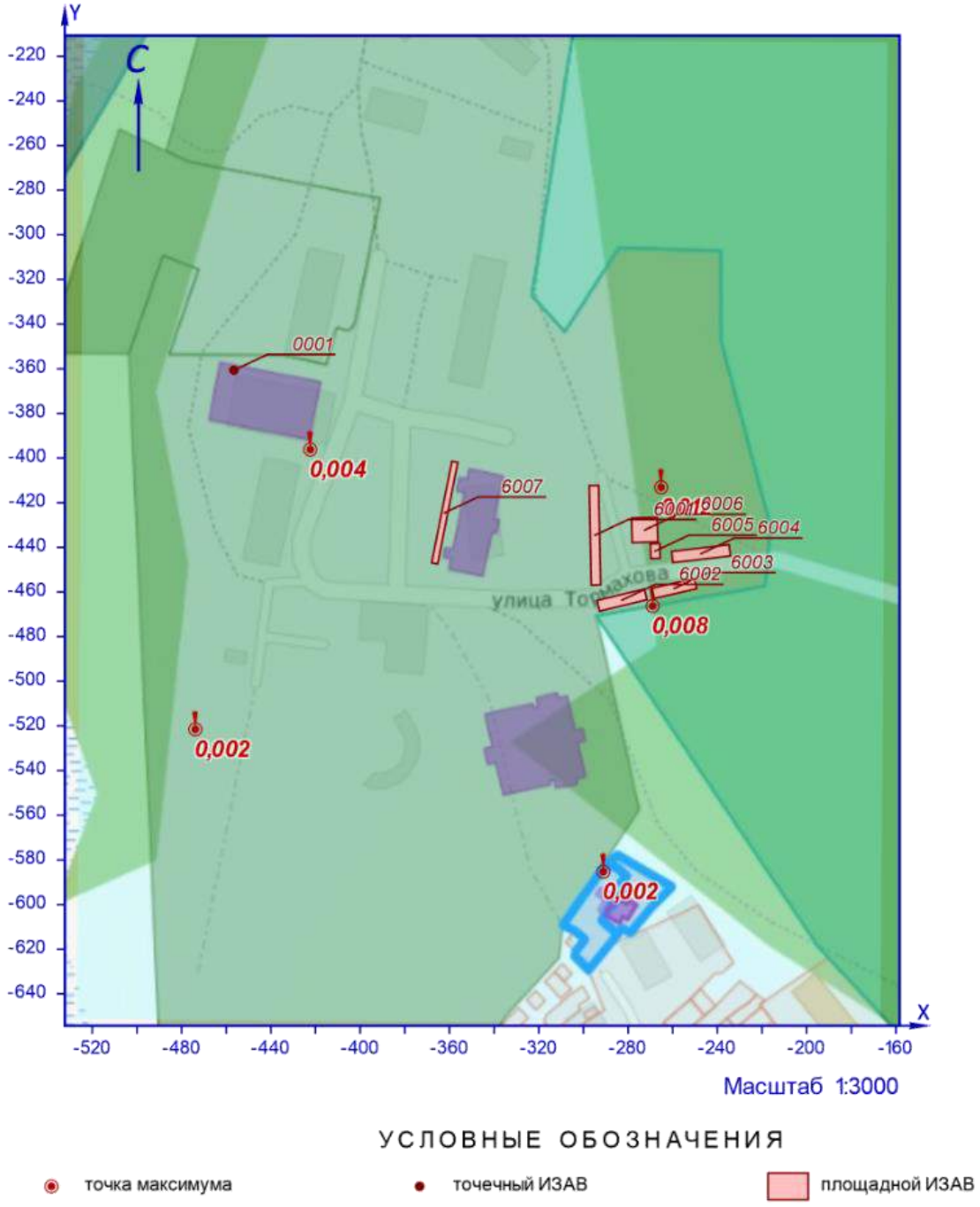


Рисунок 5.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

6 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,4 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0040314 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,04** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 7°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,038, вклад источников предприятия 0,0032 (вклад неорганизованных источников – 0,0032).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 6.1.

Таблица № 6.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0304	0,0023868	1	0,00065	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000585	1	0,00028	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000277	1	0,00013	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000245	1	1,16e-4	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000245	1	1,16e-4	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000090	1	4,24e-5	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0014966	1	0,007	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0304	3,75e-6	1	1,77e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 6.2.

Таблица № 6.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,04**	**0,016**	**0,038**	**0,0032**	**0,8**	**7**	**6006** **6001** **6002**	**0,003** **0,0001** **0,00007**	**7,25** **0,25** **0,18**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,04**	**0,016**	**0,038**	**0,0032**	**0,8**	**104**	**6006** **6001** **6002**	**0,003** **0,00013** **0,00004**	**7,18** **0,32** **0,1**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,04**	**0,016**	**0,038**	**0,0019**	**1,1**	**66**	**6006** **6001** **6002**	**0,0017** **7,52e-5** **3,15e-5**	**4,35** **0,19** **0,08**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,05**	**0,02**	**0,038**	**0,013**	**0,6**	**354**	**6006** **6005** **6001**	**0,013** **8,26e-5** **0,00006**	**25,5** **0,16** **0,12**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,047**	**0,019**	**0,038**	**0,009**	**0,7**	**311**	**6006** **0001** **6001**	**0,008** **0,0004** **0,00018**	**17,48** **0,85** **0,38**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,053**	**0,021**	**0,038**	**0,015**	**0,5**	**201**	**6006** **6002** **6001**	**0,015** **0,00016** **0,00011**	**28,15** **0,3** **0,2**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 6.1.

0304. Азот (II) оксид (См.р./ПДКм.р.)

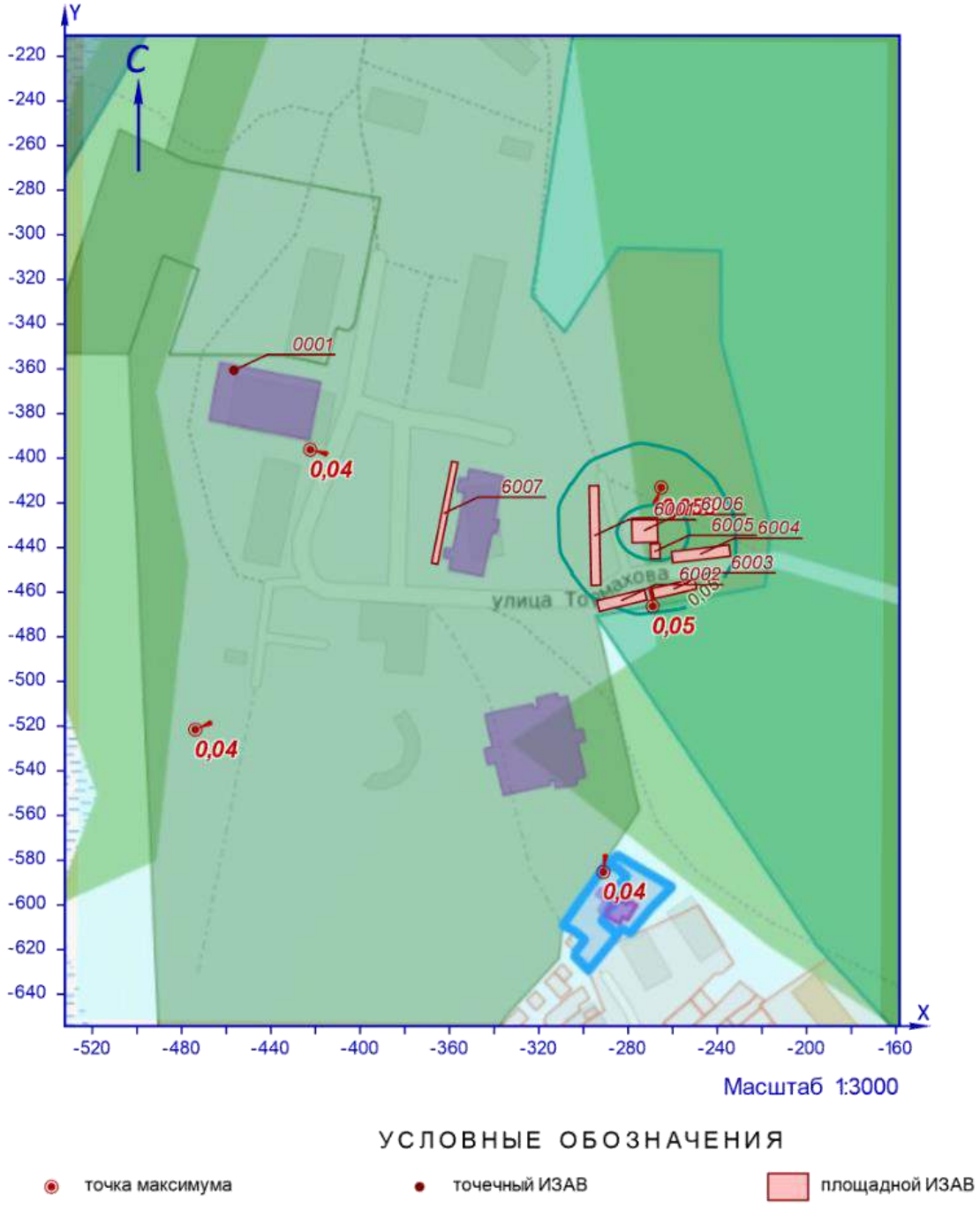


Рисунок 6.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

7 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0304. Азот (II) оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 304 – Азот (II) оксид (Азот монооксид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,06 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,021080 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0004** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), вклад источников предприятия 0,0004 (вклад неорганизованных источников – 1,55e-4).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 7.1.

Таблица № 7.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0304	0,0005508	1	2,12e-5	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000045	1	2,99e-6	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0000022	1	1,46e-6	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0304	1,92e-6	1	1,28e-6	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0304	1,92e-6	1	1,28e-6	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0304	7,30e-7	1	4,87e-7	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0304	0,0001063	1	0,00007	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0304	1,53e-7	1	1,02e-7	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 7.2.

Таблица № 7.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,00024**	**1,45e-5**	**-**	**0,00024**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,00014** **8,47e-5** **6,15e-6**	**58,04** **34,91** **2,54**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0004**	**2,39e-5**	**-**	**0,0004**	**-**	**-**	**0001** **6006** **6001**	**0,00024** **0,00014** **7,19e-6**	**61,09** **35,02** **1,8**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,00024**	**1,42e-5**	**-**	**0,00024**	**-**	**-**	**0001** **6006** **6001**	**1,46e-4** **0,00008** **4,01e-6**	**61,56** **34,44** **1,7**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,0008**	**0,00005**	**-**	**0,0008**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,00063** **1,14e-4** **2,38e-5**	**77,06** **13,82** **2,89**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-373,92**	**2**	**0,00057**	**3,39e-5**	**-**	**0,00057**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,00038** **0,00015** **1,36e-5**	**67,66** **26,02** **2,41**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,0012**	**7,40e-5**	**-**	**0,0012**	**-**	**-**	**6006** **0001** **6001**	**0,001** **0,00015** **3,26e-5**	**81,62** **12,39** **2,64**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 7.1.

0304. Азот (II) оксид (Сс.г./ПДКс.г.)

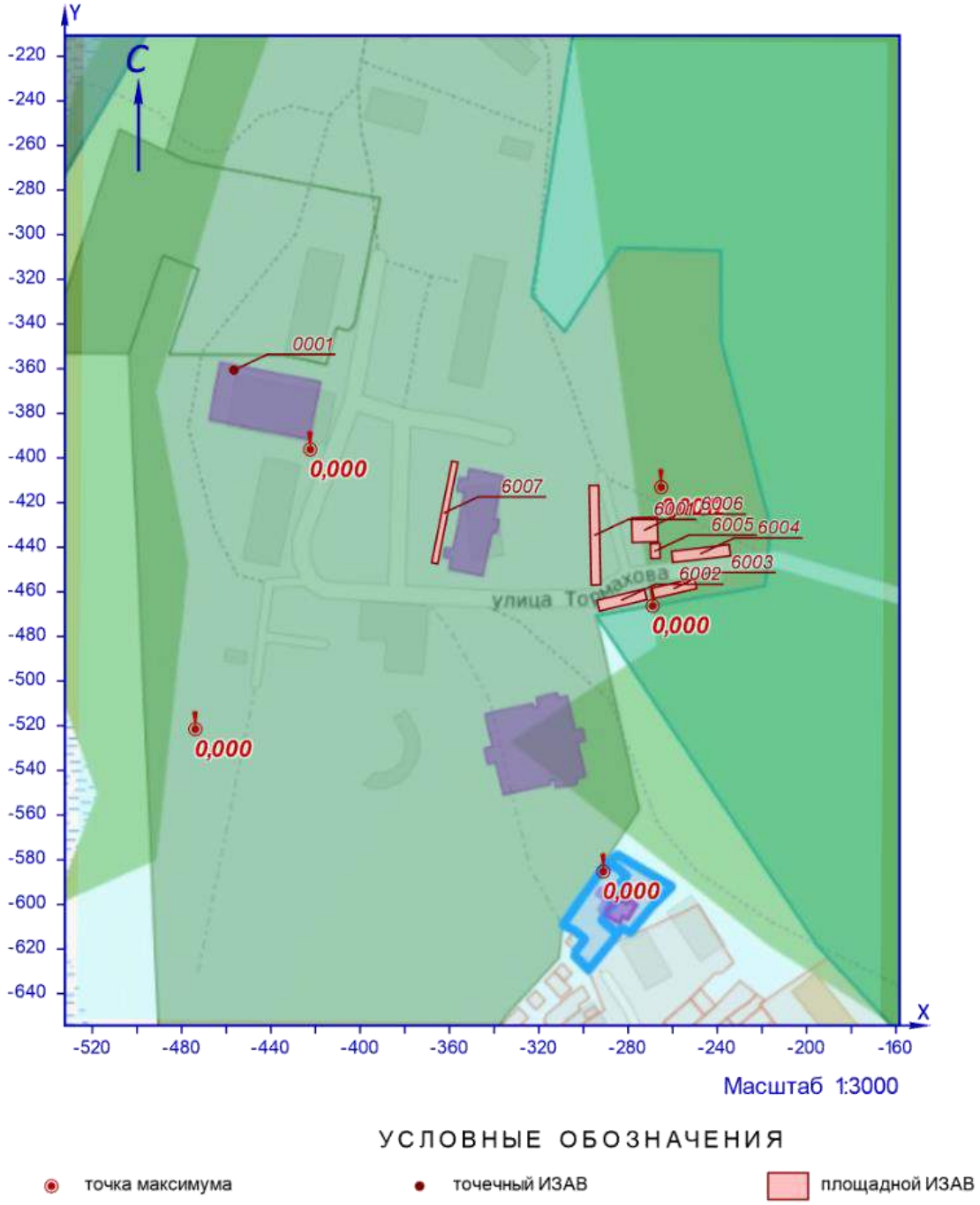


Рисунок 7.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

8 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,15 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0003531 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0019** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), при направлении ветра 103°, скорости ветра 2,5 м/с, вклад источников предприятия 0,0019 (вклад неорганизованных источников – 0,0019).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 8.1.

Таблица № 8.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0328	0,0003513	3	0,005	14,25
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0328	1,76e-6	3	2,49e-5	14,25

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 8.2.

Таблица № 8.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0019**	**0,00028**	**-**	**0,0019**	**2,7**	**7**	**6006** **6007**	**0,0019** **3,12e-9**	**100** **1,7e-4**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0019**	**0,00028**	**-**	**0,0019**	**2,5**	**103**	**6006** **6007**	**0,0019** **1,07e-5**	**99,43** **0,57**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0012**	**0,00018**	**-**	**0,0012**	**5,9**	**66**	**6006** **6007**	**0,0012** **3,10e-7**	**99,97** **0,026**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,013**	**0,002**	**-**	**0,013**	**0,6**	**354**	**6006** **6007**	**0,013** **3,14e-9**	**100** **2,4e-5**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,0074**	**0,0011**	**-**	**0,0074**	**0,8**	**313**	**6006** **6007**	**0,0074** **2,84e-6**	**99,96** **0,04**
9	**Польз.**	**-285,33**	**-432,96**	**2**	**0,021**	**0,0032**	**-**	**0,021**	**0,5**	**87**	**6006**	**0,021**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 8.1.

0328. Углерод (См.р./ПДКм.р.)

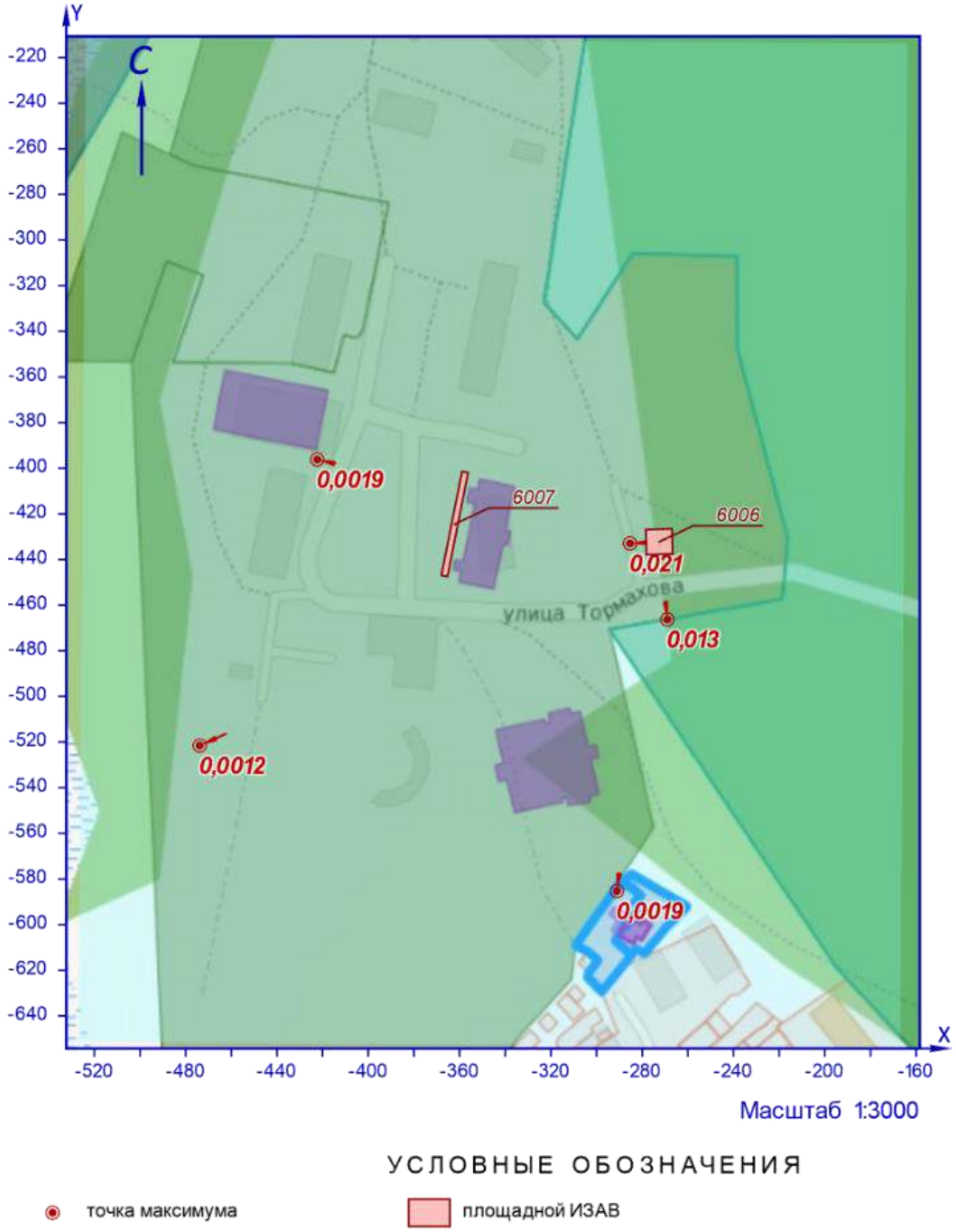


Рисунок 8.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

11 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0328. Углерод» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 328 – Углерод (Пигмент черный). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,025 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000748 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00008** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), вклад источников предприятия 0,00008 (вклад неорганизованных источников – 0,00008).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 11.1.

Таблица № 11.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0328	0,0000237	3	4,74e-5	14,25
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0328	6,98e-8	3	1,40e-7	14,25

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 11.2.

Таблица № 11.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**7,71e-5**	**1,93e-6**	**-**	**7,71e-5**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**7,69e-5** **1,91e-7**	**99,75** **0,25**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,00008**	**1,94e-6**	**-**	**0,00008**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**7,70e-5** **7,92e-7**	**98,98** **1,02**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,00005**	**1,22e-6**	**-**	**0,00005**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**4,85e-5** **2,43e-7**	**99,5** **0,5**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,00056**	**1,39e-5**	**-**	**0,00056**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**0,00056** **4,72e-7**	**99,92** **0,08**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,0003**	**7,62e-6**	**-**	**0,0003**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**0,0003** **2,87e-7**	**99,91** **0,09**
9	**Польз.**	**-265,33**	**-433,11**	**2**	**0,0015**	**3,84e-5**	**-**	**0,0015**	**-**	**-**	**6006** **6007**	**0,0015** **6,20e-7**	**99,96** **0,04**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 11.1.

0328. Углерод (Сс.г./ПДКс.г.)

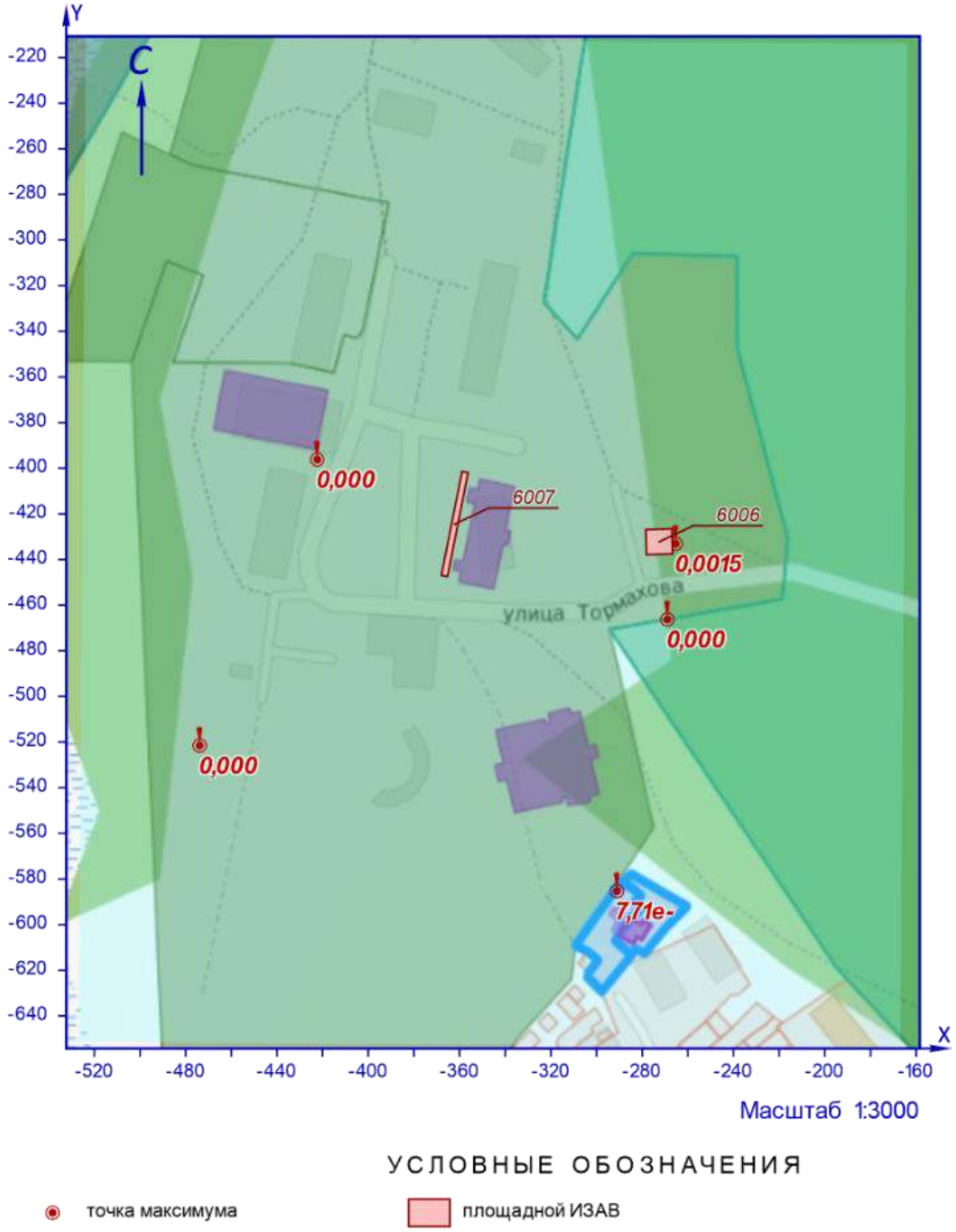


Рисунок 11.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

12 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,5 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0019204 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,009** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 7°, скорости ветра 0,8 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,006, вклад источников предприятия 0,003 (вклад неорганизованных источников – 0,003).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 12.1.

Таблица № 12.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0002473	1	0,0012	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001163	1	0,00055	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001035	1	0,0005	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001035	1	0,0005	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0000372	1	0,00018	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0013081	1	0,006	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0330	4,44e-6	1	2,09e-5	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 12.2.

Таблица № 12.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер ф, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,009**	**0,0045**	**0,006**	**0,003**	**0,8**	**7**	**6006** **6001** **6002**	**0,0021** **0,00035** **0,00024**	**22,87** **3,83** **2,67**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,009**	**0,0045**	**0,006**	**0,003**	**0,8**	**105**	**6006** **6001** **6002**	**0,002** **0,00045** **0,00014**	**22,78** **4,99** **1,55**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0078**	**0,0039**	**0,006**	**0,0018**	**1**	**67**	**6006** **6001** **6002**	**0,0012** **0,00025** **0,00011**	**15,39** **3,26** **1,44**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,016**	**0,008**	**0,006**	**0,0096**	**0,5**	**354**	**6006** **6005** **6001**	**0,009** **0,00028** **0,00025**	**57,43** **1,79** **1,58**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,0134**	**0,0067**	**0,006**	**0,0074**	**0,6**	**310**	**6006** **6001** **6003**	**0,0056** **0,00065** **0,00052**	**41,6** **4,81** **3,89**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,018**	**0,009**	**0,006**	**0,012**	**0,5**	**201**	**6006** **6002** **6001**	**0,0104** **0,00054** **0,00036**	**58,72** **3,04** **2,07**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 12.1.

0330. Сера диоксид (См.р./ПДКм.р.)

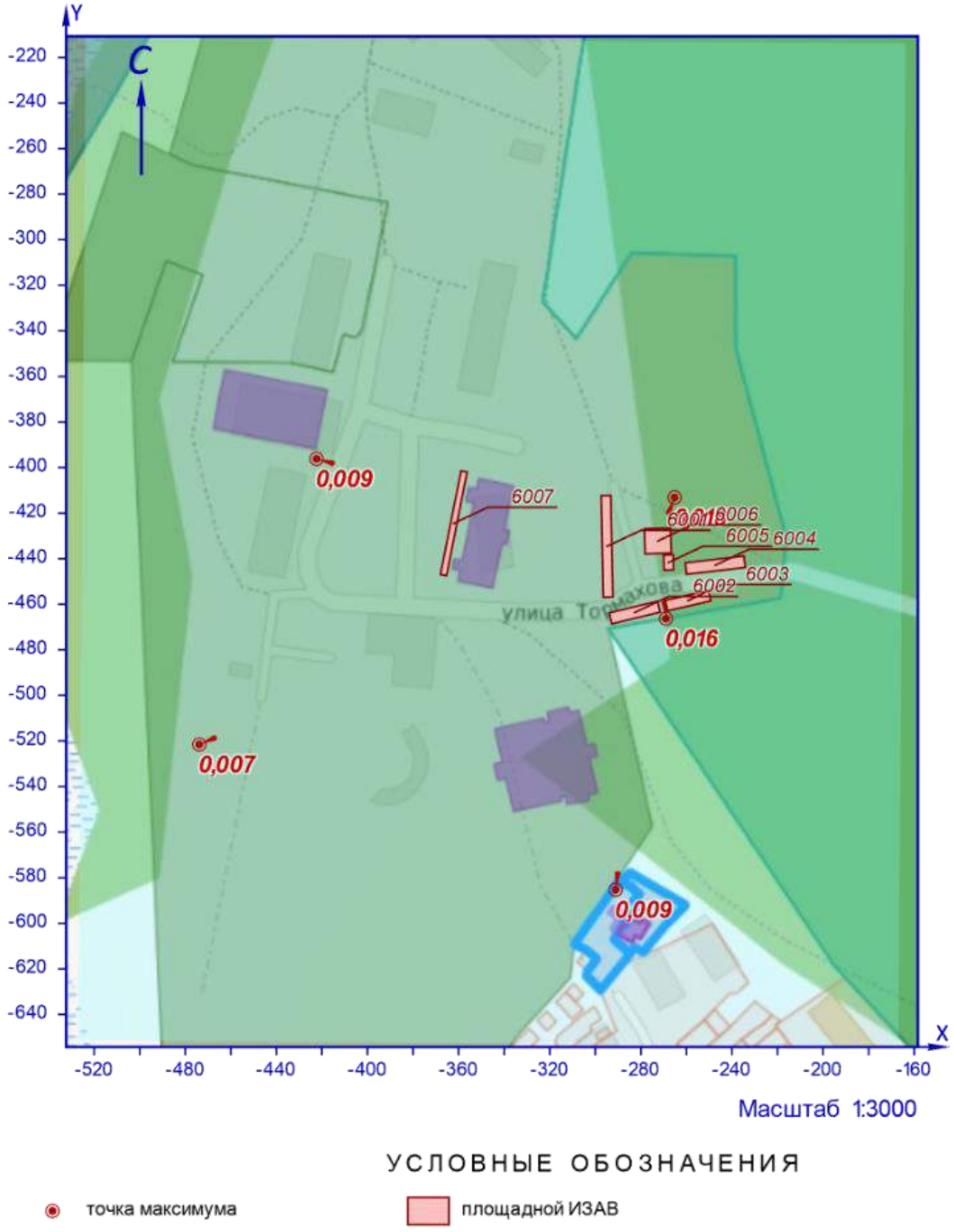


Рисунок 12.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

13 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0330. Сера диоксид» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 330 – Сера диоксид. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,05 мг/м³, класс опасности 3.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 7 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0019204 г/с и 0,004661 т/год.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0085** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), в том числе: фоновая концентрация – 0,004, вклад источников предприятия 0,0044 (вклад неорганизованных источников – 0,0044).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 13.1.

Таблица № 13.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0002473	1	0,0002	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001163	1	9,44e-5	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001035	1	8,30e-5	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0001035	1	8,30e-5	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0000372	1	0,00003	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0330	0,0013081	1	0,001	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0330	4,44e-6	1	2,66e-6	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 13.2.

Таблица № 13.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0085**	**0,00043**	**0,004**	**0,0044**	**0,8**	**7**	**6006**	**0,0029**	**34,01**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0083**	**0,00042**	**0,004**	**0,0043**	**0,8**	**105**	**6006**	**0,0029**	**34,44**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0062**	**0,00031**	**0,0037**	**0,0025**	**1**	**67**	**6006**	**0,0017**	**27,03**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,021**	**0,0011**	**0,0054**	**0,016**	**0,5**	**354**	**6006**	**0,013**	**59,31**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,016**	**0,0008**	**0,005**	**0,0115**	**0,6**	**311**	**6006**	**0,008**	**48,47**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,026**	**0,0013**	**0,0058**	**0,02**	**0,5**	**201**	**6006**	**0,017**	**63,92**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 13.1.

0330. Сера диоксид (Cc.c./ПДКc.c.)

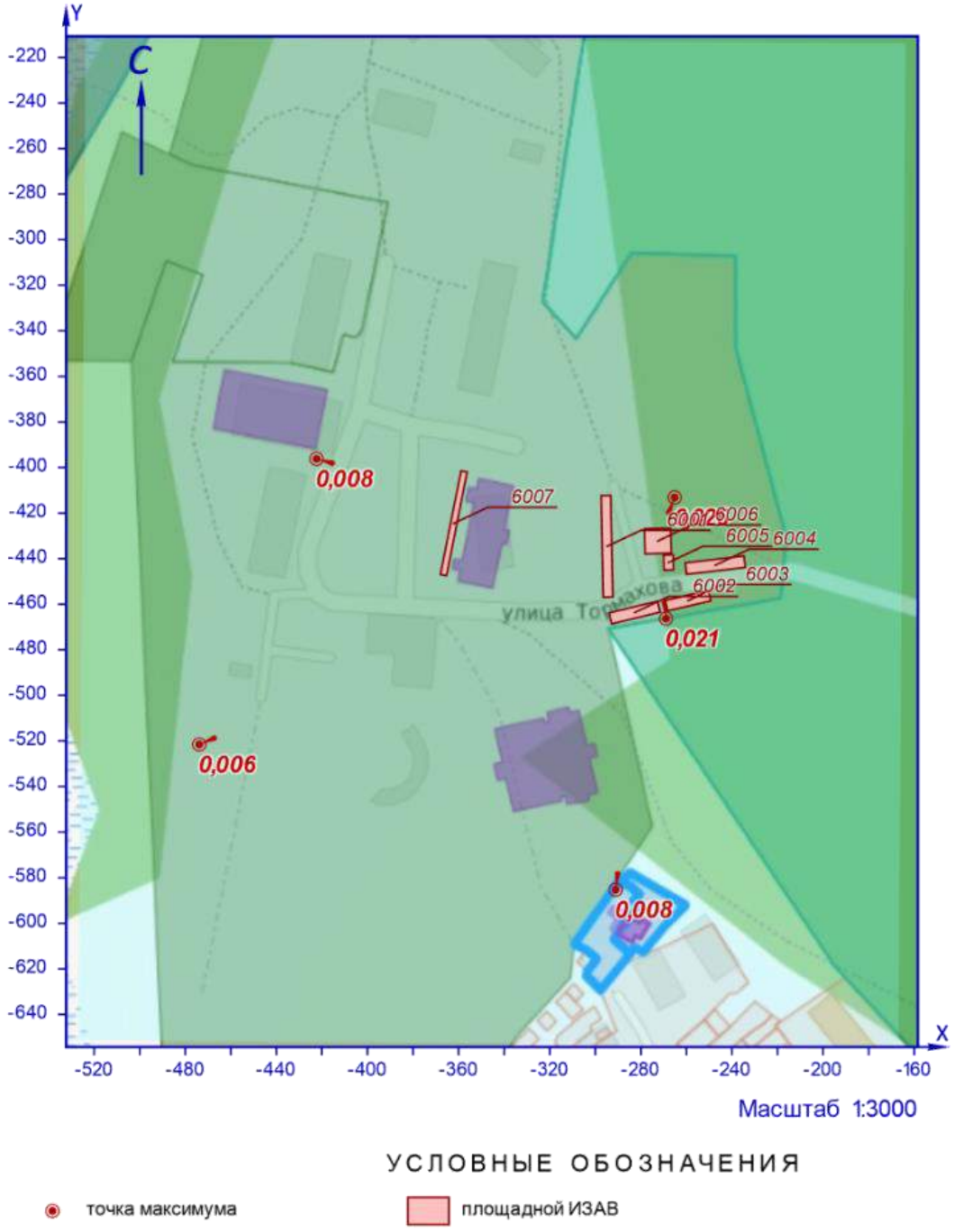


Рисунок 13.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

15 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0333. Дигидросульфид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,008 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0000272 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,26** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), при направлении ветра 199°, скорости ветра 3,3 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,25, вклад источников предприятия 0,007 (вклад неорганизованных источников – 0,007).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 15.1.

Таблица № 15.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6008	3	2,0	-	-468,69 -462,73	-516,13 -525,54	3,27	-	-	-	1,6	0,5	0333	0,0000272	1	0,0011	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 15.2.

Таблица № 15.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,25**	**0,002**	**0,25**	**0,0046**	**6,4**	**290**	**6008**	**0,0046**	**1,8**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,26**	**0,002**	**0,25**	**0,007**	**3,3**	**199**	**6008**	**0,007**	**2,74**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,33**	**0,0026**	**0,25**	**0,08**	**0,5**	**88**	**6008**	**0,08**	**23,72**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,25**	**0,002**	**0,25**	**0,004**	**7,5**	**255**	**6008**	**0,004**	**1,61**
8	**Польз.**	**-427,36**	**-473,92**	**2**	**0,27**	**0,0022**	**0,25**	**0,023**	**0,8**	**219**	**6008**	**0,023**	**8,4**
9	**Польз.**	**-465,91**	**-511,65**	**2**	**0,35**	**0,0028**	**0,25**	**0,1**	**0,5**	**181**	**6008**	**0,1**	**28,13**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 15.1.

0333. Дигидросульфид (См.р./ПДКм.р.)

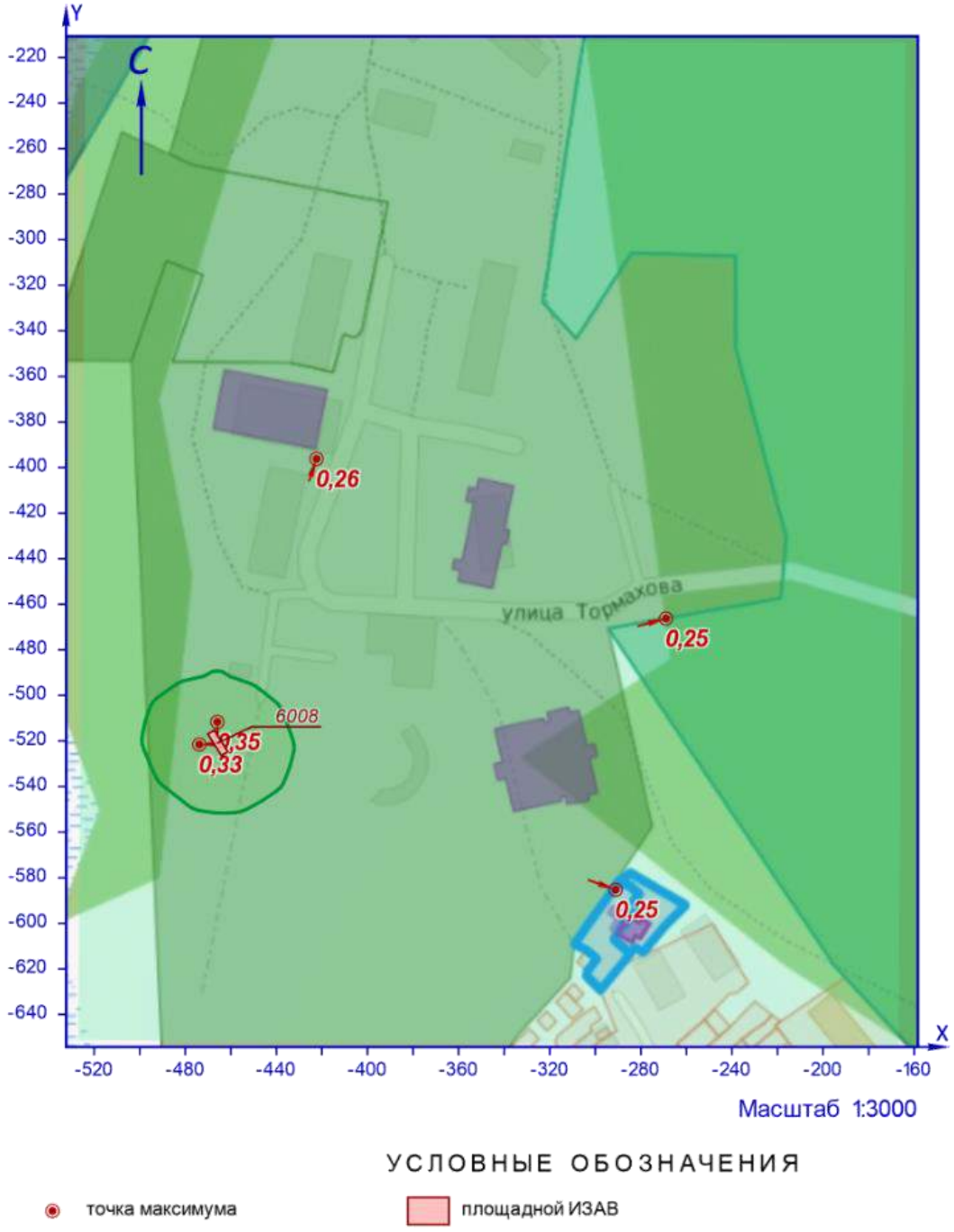


Рисунок 15.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

16 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0333. Дигидросульфид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 333 – Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,002 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,000211 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0009** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), вклад источников предприятия 0,0009 (вклад неорганизованных источников – 0,0009).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 16.1.

Таблица № 16.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6008	3	2,0	-	-468,69 -462,73	-516,13 -525,54	3,27	-	-	-	1,6	0,5	0333	0,0000067	1	3,79e-5	11,4

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 16.2.

Таблица № 16.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,00052**	**1,04e-6**	**-**	**0,00052**	**-**	**-**	**6008**	**0,00052**	**100**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0009**	**1,79e-6**	**-**	**0,0009**	**-**	**-**	**6008**	**0,0009**	**100**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0126**	**2,52e-5**	**-**	**0,0126**	**-**	**-**	**6008**	**0,0126**	**100**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,00057**	**1,15e-6**	**-**	**0,00057**	**-**	**-**	**6008**	**0,00057**	**100**
8	**Польз.**	**-427,36**	**-473,92**	**2**	**0,0028**	**5,53e-6**	**-**	**0,0028**	**-**	**-**	**6008**	**0,0028**	**100**
9	**Польз.**	**-465,91**	**-511,65**	**2**	**0,015**	**0,00003**	**-**	**0,015**	**-**	**-**	**6008**	**0,015**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 16.1.

0333. Дигидросульфид (Сс.г./ПДКс.г.)

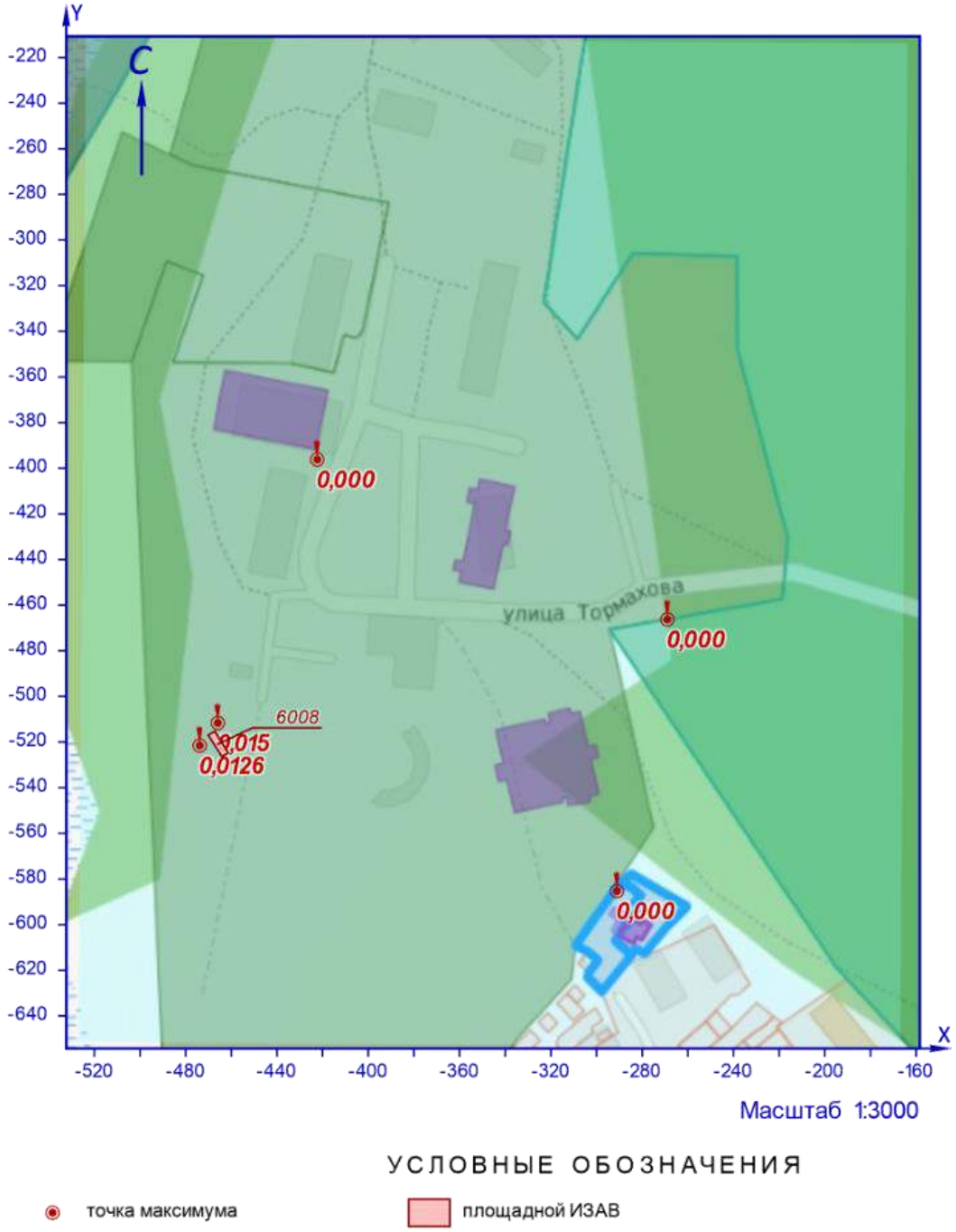


Рисунок 16.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

17 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,1128861 г/с.

В расчёте учитывались фоновые концентрации, заданные на 1 ПНЗА (пост наблюдения за загрязнением атмосферы).

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,22** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 6°, скорости ветра 0,7 м/с, в том числе: фоновая концентрация – 0,2, вклад источников предприятия 0,018 (вклад неорганизованных источников – 0,018).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 17.1.

Таблица № 17.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты X_1 X_2	Координаты Y_1 Y_2	Ширина, м	Параметры ГВС скор-ть, м/с	Параметры ГВС объем, м³/с	Параметры ГВС темп., °С	Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество код	Загрязняющее вещество выброс, г/с	Загрязняющее вещество F	Загрязняющее вещество Cmi, мг/м³	Загрязняющее вещество Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0337	0,0003856	1	1,05e-4	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0359050	1	0,17	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0177110	1	0,084	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0157161	1	0,074	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0157161	1	0,074	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0058512	1	0,028	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0215640	1	0,1	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0000371	1	0,00017	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 17.2.

Таблица № 17.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты X	Координаты Y	Высота, м	Концентрация д.ПДК	Концентрация мг/м³	Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер u, м/с	Ветер ф, °	Вклад источника выброса пл.цех.уч.ИЗА	Вклад источника выброса д.ПДК	Вклад источника выброса %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,22**	**1,09**	**0,2**	**0,018**	**0,7**	**6**	**6001** **6002** **6006**	**0,0052** **0,0037** **0,0034**	**2,4** **1,7** **1,54**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,22**	**1,08**	**0,2**	**0,017**	**0,8**	**108**	**6001** **6006** **6002**	**0,0065** **0,0032** **0,0024**	**2,98** **1,49** **1,1**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,21**	**1,05**	**0,2**	**0,0104**	**0,9**	**68**	**6001** **6006** **6002**	**0,0036** **0,002** **0,0018**	**1,72** **0,92** **0,84**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,22**	**1,12**	**0,2**	**0,025**	**0,5**	**346**	**6006** **6001** **6005**	**0,0135** **0,007** **0,0032**	**6** **3,14** **1,43**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,24**	**1,2**	**0,2**	**0,04**	**0,5**	**303**	**6001** **6003** **6006**	**0,011** **0,01** **0,008**	**4,5** **4,15** **3,28**
9	**Польз.**	**-305,19**	**-412,82**	**2**	**0,24**	**1,21**	**0,2**	**0,043**	**0,5**	**134**	**6001** **6006** **6003**	**0,014** **0,011** **0,006**	**5,91** **4,47** **2,52**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 17.1.

0337. Углерод оксид (См.р./ПДКм.р.)

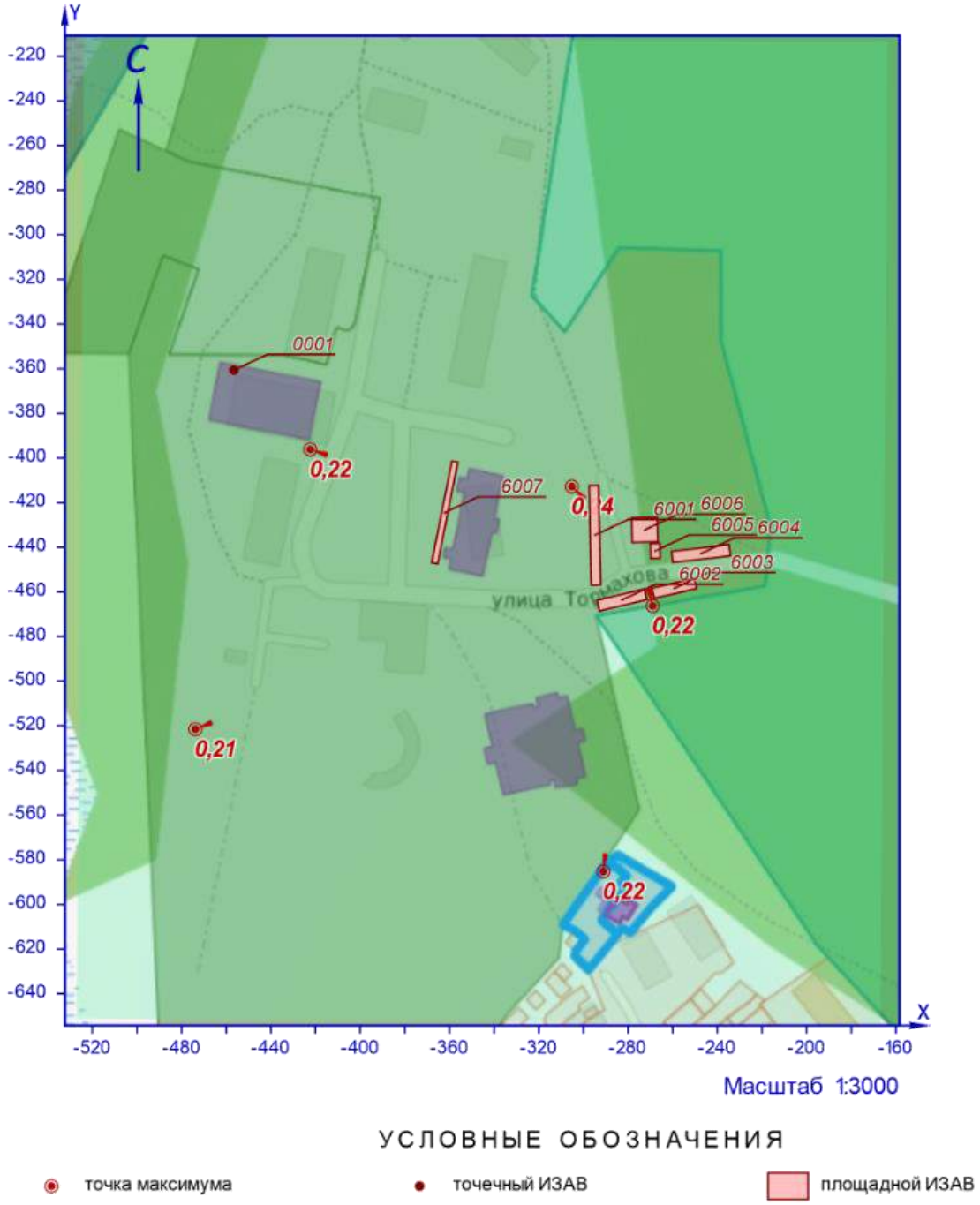


Рисунок 17.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

20 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «0337. Углерод оксид» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 337 – Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 3 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 8 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - 7). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 7; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,241259 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00022** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), вклад источников предприятия 0,00022 (вклад неорганизованных источников – 0,00022).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 20.1.

Таблица № 20.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	0337	0,0000888	1	3,41e-6	96,9
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0023946	1	0,0016	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0011995	1	0,0008	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0010406	1	0,0007	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0010406	1	0,0007	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0004119	1	0,00028	28,5
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	0337	0,0014730	1	0,001	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	0337	1,56e-6	1	1,04e-6	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 20.2.

Таблица № 20.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,00022**	**0,00067**	**-**	**0,00022**	**-**	**-**	**6001** **6002** **6006**	**6,57e-5** **4,32e-5** **0,00004**	**29,47** **19,38** **17,5**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,0002**	**0,0006**	**-**	**0,0002**	**-**	**-**	**6001** **6006** **6002**	**7,67e-5** **3,87e-5** **3,13e-5**	**37,93** **19,14** **15,48**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,00012**	**0,00037**	**-**	**0,00012**	**-**	**-**	**6001** **6006** **6002**	**4,29e-5** **2,26e-5** **2,15e-5**	**34,82** **18,34** **17,43**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,001**	**0,003**	**-**	**0,001**	**-**	**-**	**6001** **6002** **6006**	**0,00025** **0,00022** **0,00018**	**25,71** **22,16** **17,81**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,00065**	**0,002**	**-**	**0,00065**	**-**	**-**	**6001** **6003** **6002**	**0,00014** **0,00013** **0,00012**	**21,64** **19,64** **18,89**
9	**Польз.**	**-265,33**	**-433,11**	**2**	**0,0012**	**0,0036**	**-**	**0,0012**	**-**	**-**	**6001** **6006** **6002**	**0,00038** **0,00024** **0,00017**	**31,94** **20,3** **14,68**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 20.1.

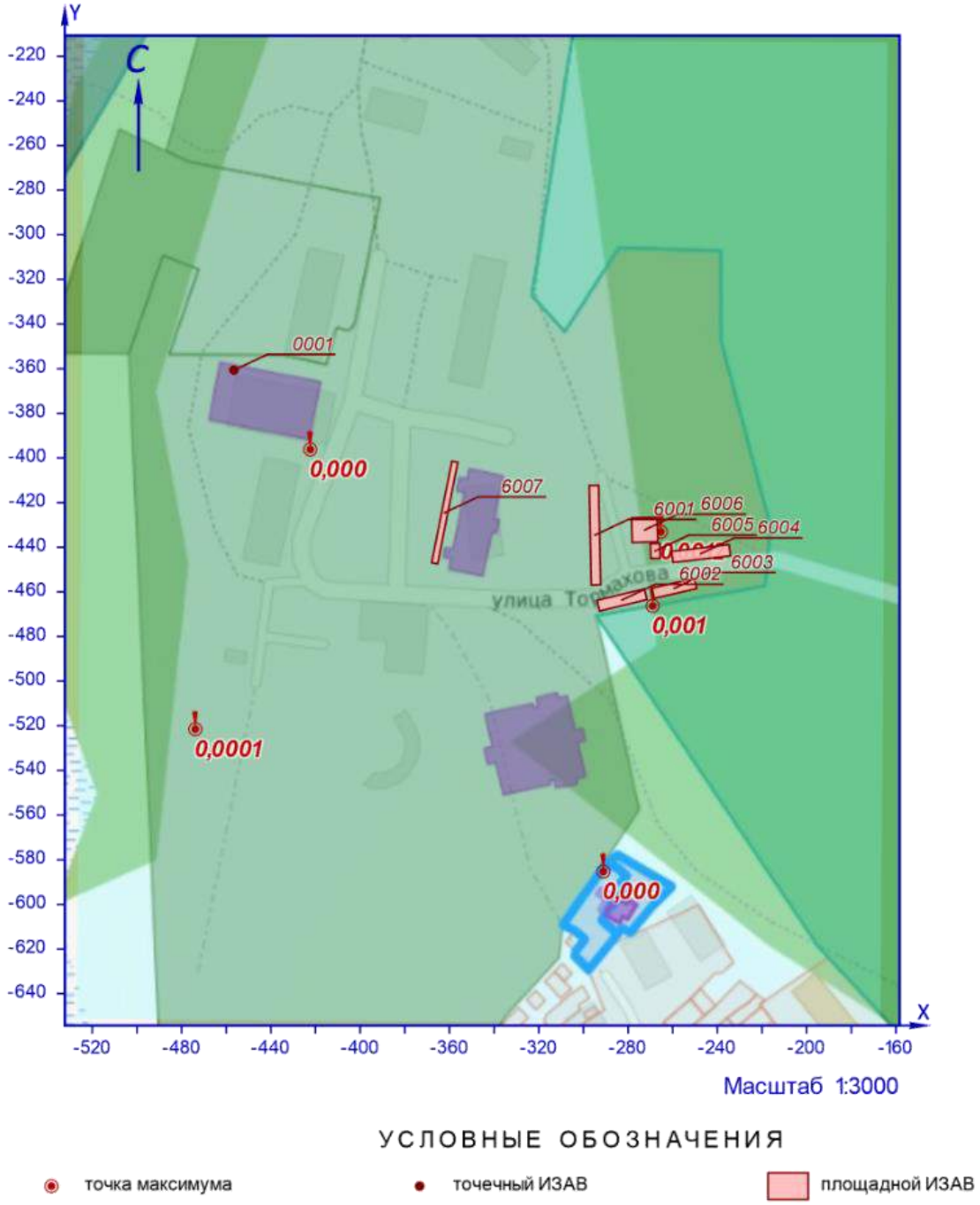


Рисунок 20.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

21 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «1301. Проп-2-ен-1-аль» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 1301 – Проп-2-ен-1-аль (Акрилальдегид; акриловый альдегид; альдегид акриловой кислоты; проп-2-ен-1-аль). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,03 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0022950 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), при направлении ветра 316°, скорости ветра 0,5 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 21.1.

Таблица № 21.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	1301	0,0022950	1	0,00062	96,9

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 21.2.

Таблица № 21.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0074**	**0,00022**	**-**	**0,0074**	**0,7**	**324**	**0001**	**0,0074**	**100**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,02**	**0,0006**	**-**	**0,02**	**0,5**	**316**	**0001**	**0,02**	**100**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0126**	**0,00038**	**-**	**0,0126**	**0,6**	**6**	**0001**	**0,0126**	**100**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,0095**	**0,00028**	**-**	**0,0095**	**0,7**	**299**	**0001**	**0,0095**	**100**
8	**Польз.**	**-527,36**	**-373,92**	**2**	**0,02**	**0,0006**	**-**	**0,02**	**0,5**	**79**	**0001**	**0,02**	**100**
9	**Польз.**	**-404,6**	**-332,09**	**2**	**0,021**	**0,00062**	**-**	**0,021**	**0,5**	**241**	**0001**	**0,021**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 21.1.

1301. Проп-2-ен-1-аль (См.р./ПДКм.р.)

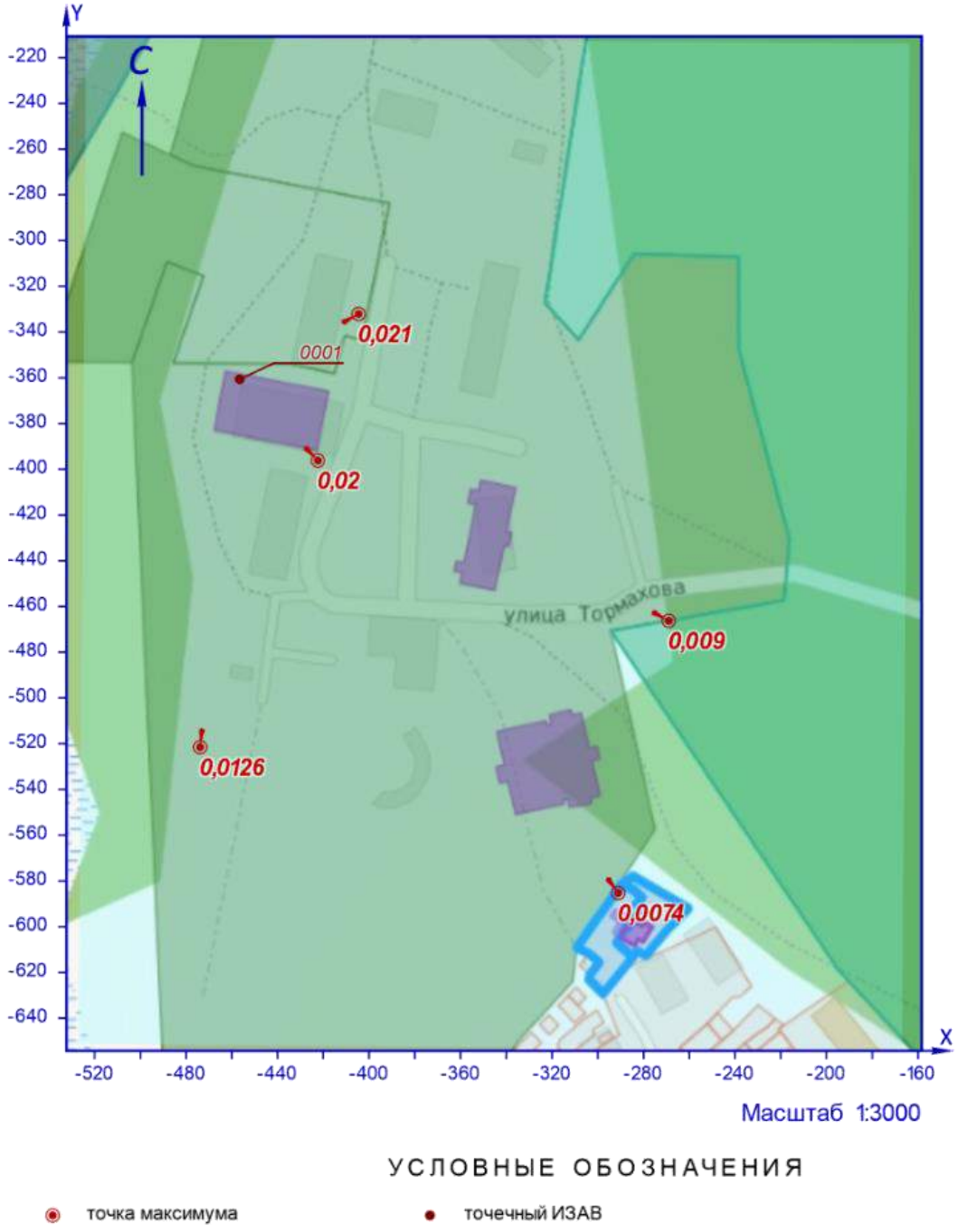


Рисунок 21.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

24 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «1301. Проп-2-ен-1-аль» (Сс.г./ПДКс.г.)

Полное наименование вещества с кодом 1301 – Проп-2-ен-1-аль (Акрилальдегид; акриловый альдегид; альдегид акриловой кислоты; проп-2-ен-1-аль). Предельно допустимая среднегодовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,001 мг/м³, класс опасности 2.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,024125 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднегодовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,02** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 24.1.

Таблица № 24.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	1301	0,0007650	1	0,00003	96,9

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 24.2.

Таблица № 24.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,007**	**7,05e-6**	**-**	**0,007**	**-**	**-**	**0001**	**0,007**	**100**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,02**	**0,00002**	**-**	**0,02**	**-**	**-**	**0001**	**0,02**	**100**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,012**	**1,21e-5**	**-**	**0,012**	**-**	**-**	**0001**	**0,012**	**100**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,0095**	**9,49e-6**	**-**	**0,0095**	**-**	**-**	**0001**	**0,0095**	**100**
8	**Польз.**	**-427,36**	**-273,92**	**2**	**0,023**	**2,31e-5**	**-**	**0,023**	**-**	**-**	**0001**	**0,023**	**100**
9	**Польз.**	**-404,75**	**-352,09**	**2**	**0,03**	**0,00003**	**-**	**0,03**	**-**	**-**	**0001**	**0,03**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 24.1.

1301. Проп-2-ен-1-аль (Сс.г./ПДКс.г.)

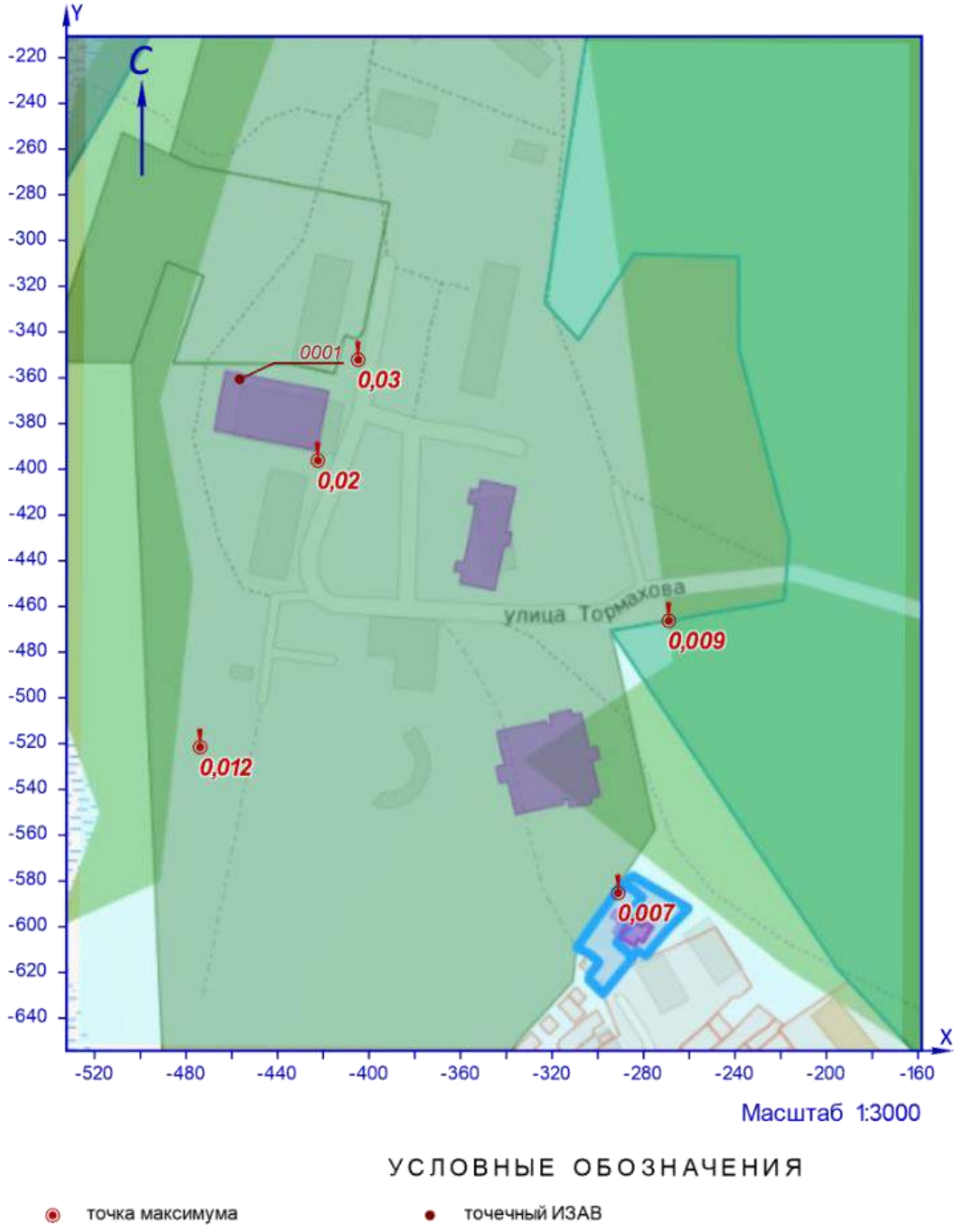


Рисунок 24.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

25 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2704. Бензин» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0063948 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,001** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 6°, скорости ветра 0,7 м/с, вклад источников предприятия 0,001 (вклад неорганизованных источников – 0,001).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 25.1.

Таблица № 25.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0025853	1	0,012	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0012323	1	0,0058	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,005	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,005	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0003986	1	0,0019	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 25.2.

Таблица № 25.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,001**	**0,005**	**-**	**0,001**	**0,7**	**6**	**6001** **6002** **6003**	**0,00038** **0,00026** **0,00019**	**36,65** **25,17** **18,22**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,00096**	**0,0048**	**-**	**0,00096**	**0,8**	**109**	**6001** **6002** **6003**	**0,00046** **0,00017** **0,00014**	**47,99** **17,9** **14,62**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0006**	**0,003**	**-**	**0,0006**	**0,9**	**69**	**6001** **6002** **6003**	**0,00026** **1,26e-4** **0,00009**	**42,98** **21,2** **15,41**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,0016**	**0,008**	**-**	**0,0016**	**0,5**	**311**	**6001** **6002** **6005**	**0,0013** **0,00035** **3,92e-7**	**78,57** **21,41** **0,024**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,0023**	**0,011**	**-**	**0,0023**	**0,5**	**298**	**6001** **6003** **6002**	**0,0008** **0,0007** **0,00038**	**34,98** **31,94** **16,65**
9	**Польз.**	**-225,33**	**-433,4**	**2**	**0,0025**	**0,0124**	**-**	**0,0025**	**0,5**	**247**	**6004** **6003** **6002**	**0,00085** **0,0005** **0,00048**	**34,16** **20,06** **19,22**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 25.1.

2704 Бензин (См.р./ПДКм.р.)

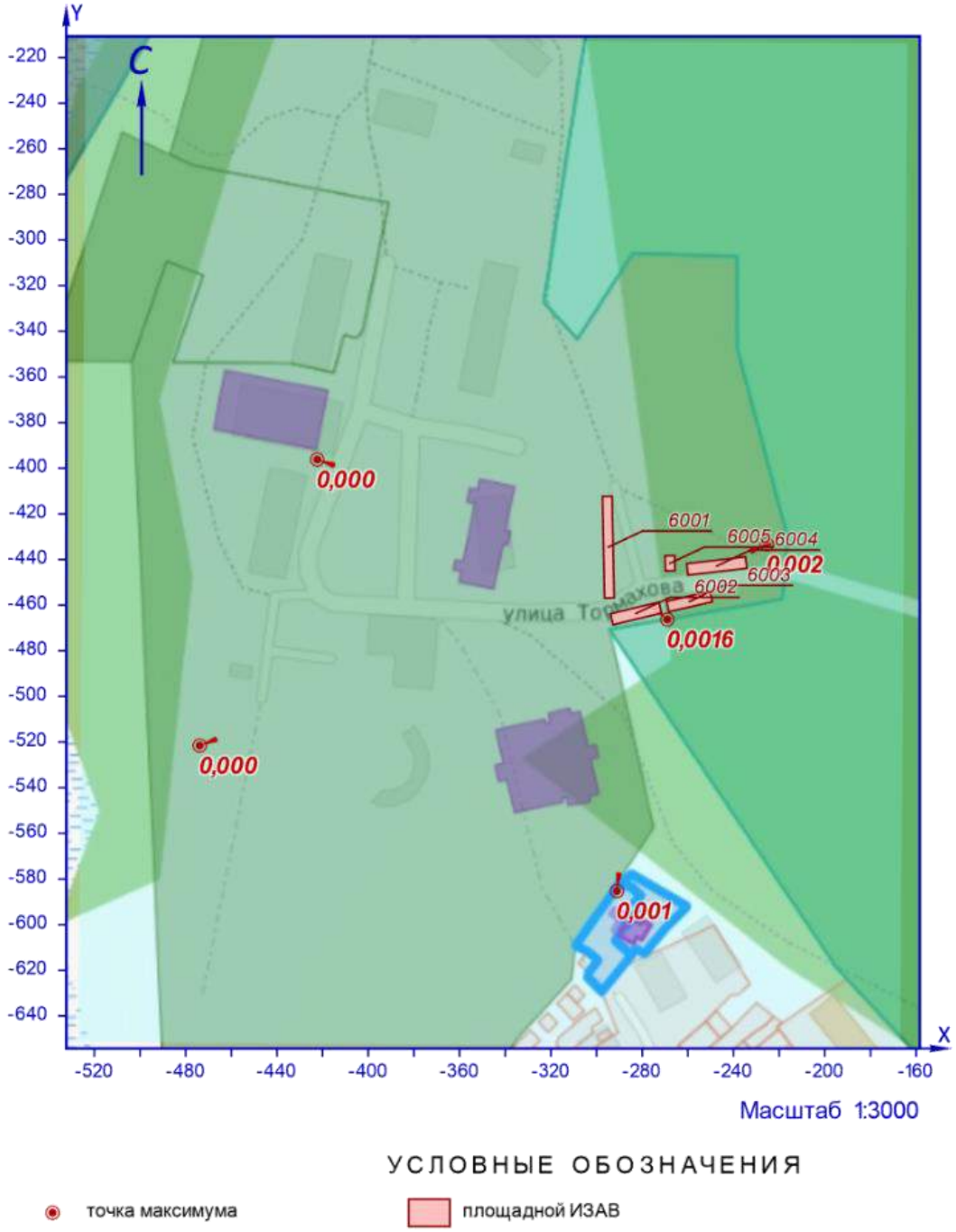


Рисунок 25.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

26 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2704. Бензин» (Сс.с./ПДКс.с.)

Полное наименование вещества с кодом 2704 – Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/. Предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,5 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 5 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 5). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 5; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0063948 г/с и 0,014895 т/год.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная среднесуточная расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0005** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), вклад источников предприятия 0,0005 (вклад неорганизованных источников – 0,0005).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 26.1.

Таблица № 26.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6001	3	5,0	-	-294,37 -295,28	-456,85 -412,29	4,2	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0025853	1	0,002	28,5
+6002	3	5,0	-	-293,32 -272,09	-466,18 -461,07	4,95	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0012323	1	0,00094	28,5
+6003	3	5,0	-	-268,78 -249,81	-460,61 -456,25	4,67	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,0008	28,5
+6004	3	5,0	-	-260,2 -234,46	-444,35 -441,34	5,05	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0010893	1	0,0008	28,5
+6005	3	5,0	-	-267,73 -267,88	-444,96 -438,33	4,23	-	-	-	1,6	0,5	2704	0,0003986	1	0,0003	28,5

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 26.2.

Таблица № 26.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0005**	**0,00076**	**-**	**0,0005**	**0,7**	**6**	**6001**	**0,00019**	**36,8**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,00046**	**0,0007**	**-**	**0,00046**	**0,8**	**109**	**6001**	**0,00022**	**48,19**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,00029**	**0,00043**	**-**	**0,00029**	**0,9**	**69**	**6001**	**1,24e-4**	**43,46**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,0012**	**0,0018**	**-**	**0,0012**	**0,5**	**309**	**6001**	**0,00065**	**54,25**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,00125**	**0,0019**	**-**	**0,00125**	**0,5**	**298**	**6001**	**0,0004**	**31,54**
9	**Польз.**	**-225,33**	**-433,4**	**2**	**0,0015**	**0,0022**	**-**	**0,0015**	**0,5**	**247**	**6004** **6001**	**0,00046** **0,00033**	**31,3** **22,76**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 26.1.

2704 Бензин (Сс.с./ПДКс.с.)

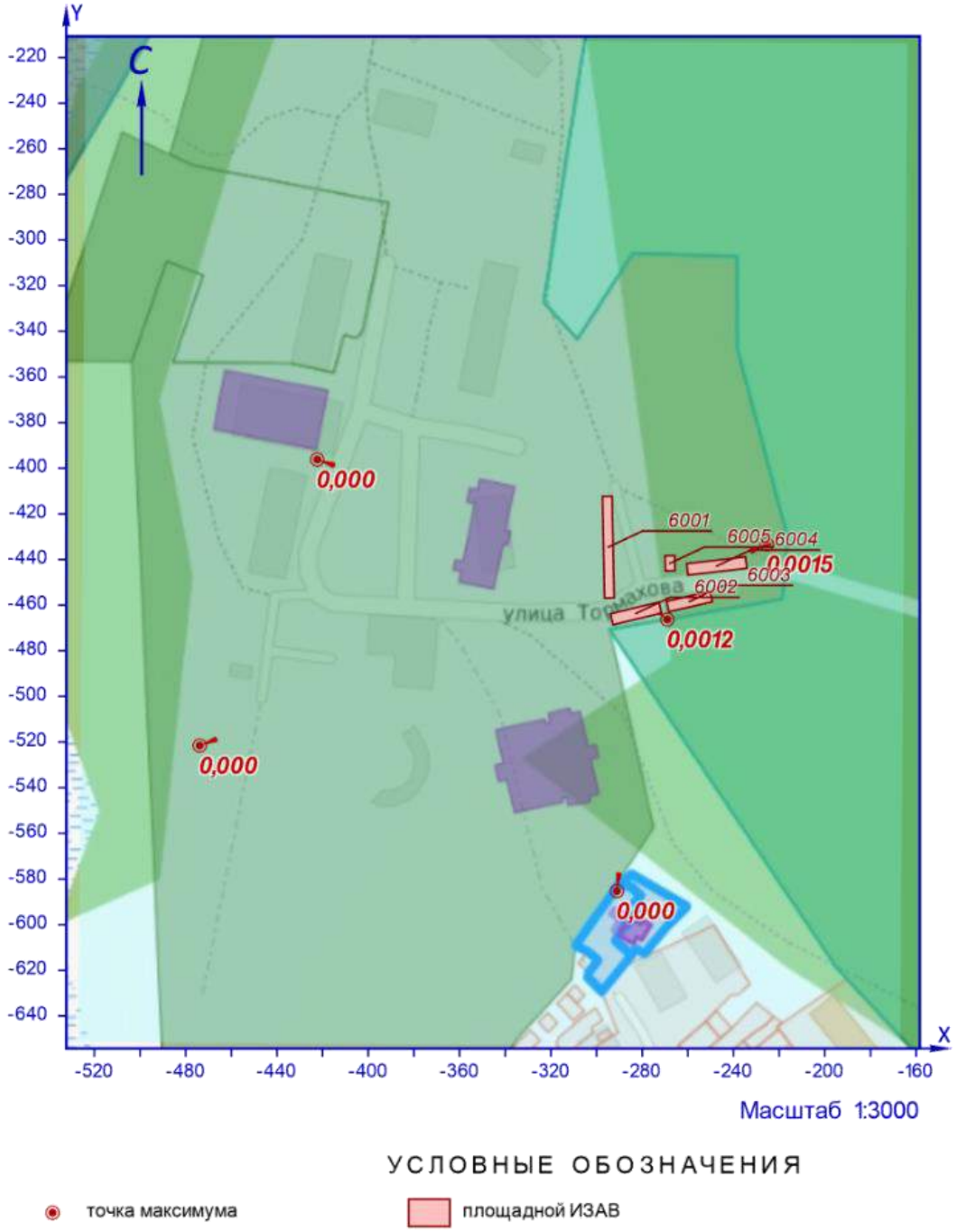


Рисунок 26.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

28 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2732. Керосин» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2732 – Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1,2 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 2 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 2). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – 2; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0078352 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,0052** (достигается в точке с координатами X=-291,06 Y=-585,31), при направлении ветра 7°, скорости ветра 0,9 м/с, вклад источников предприятия 0,0052 (вклад неорганизованных источников – 0,0052).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 28.1.

Таблица № 28.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6006	3	5,0	-	-272,7 -272,39	-426,74 -437,73	11,44	-	-	-	1,6	0,5	2732	0,0078288	1	0,037	28,5
+6007	3	5,0	-	-366,64 -357,6	-447,22 -401,75	2,71	-	-	-	1,6	0,5	2732	0,0000064	1	0,00003	28,5

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 28.2.

Таблица № 28.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,0052**	**0,0062**	**-**	**0,0052**	**0,9**	**7**	**6006** **6007**	**0,0052** **1,83e-7**	**100** **0,0036**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,005**	**0,006**	**-**	**0,005**	**0,9**	**104**	**6006** **6007**	**0,005** **6,72e-6**	**99,87** **0,13**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,003**	**0,0036**	**-**	**0,003**	**1,1**	**66**	**6006** **6007**	**0,003** **1,81e-6**	**99,94** **0,06**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,022**	**0,027**	**-**	**0,022**	**0,6**	**354**	**6006** **6007**	**0,022** **1,05e-9**	**100** **4,7e-6**
8	**Польз.**	**-227,36**	**-473,92**	**2**	**0,014**	**0,017**	**-**	**0,014**	**0,7**	**313**	**6006** **6007**	**0,014** **1,54e-6**	**99,99** **0,01**
9	**Польз.**	**-265,19**	**-413,11**	**2**	**0,026**	**0,031**	**-**	**0,026**	**0,5**	**201**	**6006** **6007**	**0,026** **1,14e-9**	**100** **4,4e-6**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 28.1.

2732. Керосин (См.р./ОБУВ)

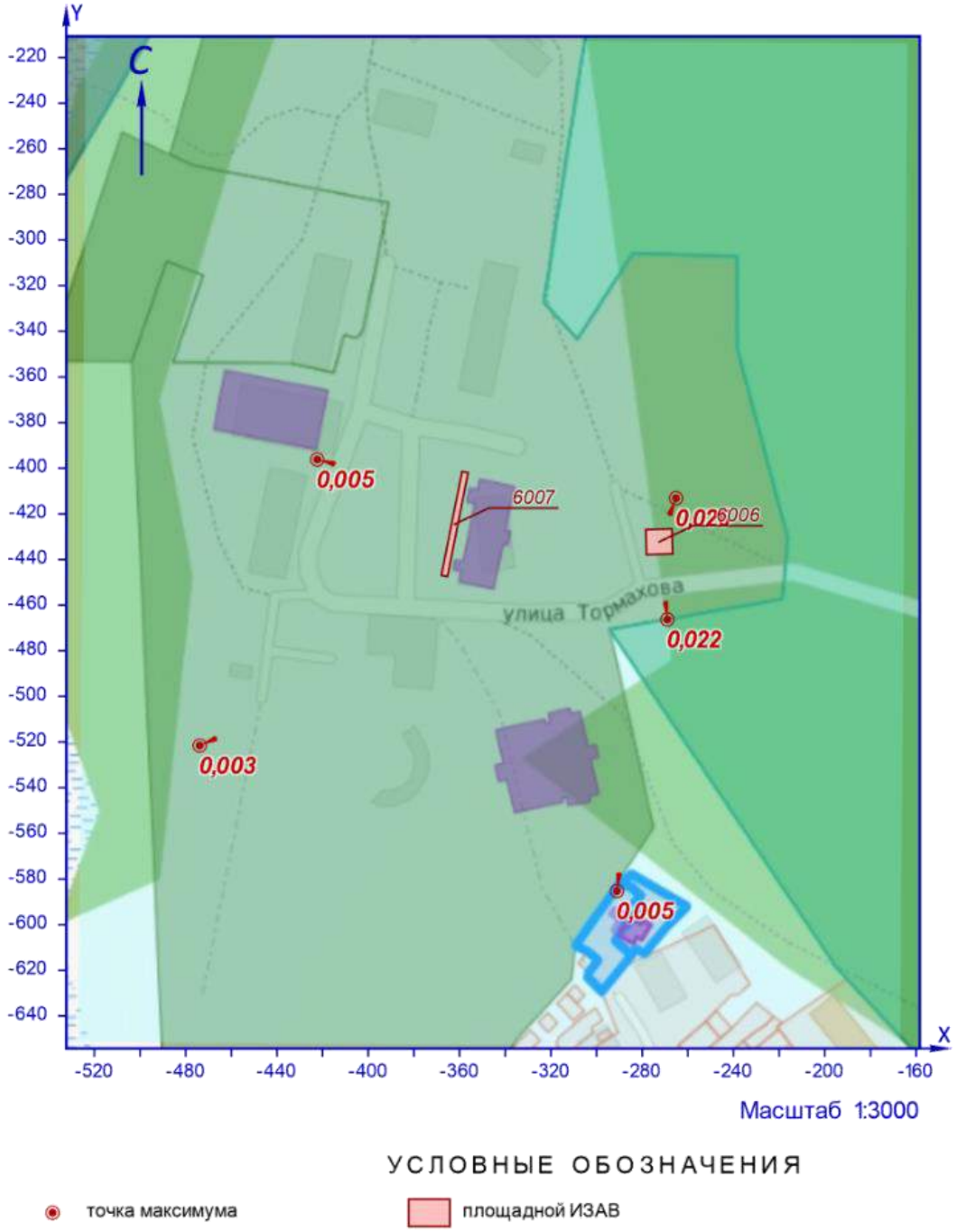


Рисунок 28.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

29 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2754. Алканы С12-19» (См.р./ПДКм.р.)

Полное наименование вещества с кодом 2754 – Алканы С12-19 (в пересчете на С). Предельно допустимая максимальная разовая концентрация (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 1 мг/м³, класс опасности 4.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - нет, неорганизованных - 1). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – 1; 2-10 м – нет; 10-50 м – нет; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0209192 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,043** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), при направлении ветра 199°, скорости ветра 3,3 м/с, вклад источников предприятия 0,043 (вклад неорганизованных источников – 0,043).

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 29.1.

Таблица № 29.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °С			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+6008	3	2,0	-	-468,69 -462,73	-516,13 -525,54	3,27	-	-	-	1,6	0,5	2754	0,0209192	1	0,84	11,4

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 29.2.

Таблица № 29.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,028**	**0,028**	**-**	**0,028**	**6,4**	**290**	**6008**	**0,028**	**100**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,043**	**0,043**	**-**	**0,043**	**3,3**	**199**	**6008**	**0,043**	**100**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,48**	**0,48**	**-**	**0,48**	**0,5**	**87**	**6008**	**0,48**	**100**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**0,025**	**0,025**	**-**	**0,025**	**7,4**	**255**	**6008**	**0,025**	**100**
8	**Польз.**	**-427,36**	**-473,92**	**2**	**0,14**	**0,14**	**-**	**0,14**	**0,8**	**219**	**6008**	**0,14**	**100**
9	**Польз.**	**-465,91**	**-511,65**	**2**	**0,6**	**0,6**	**-**	**0,6**	**0,5**	**181**	**6008**	**0,6**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 29.1.

2754. Алканы С12-19 (См.р./ПДКм.р.)

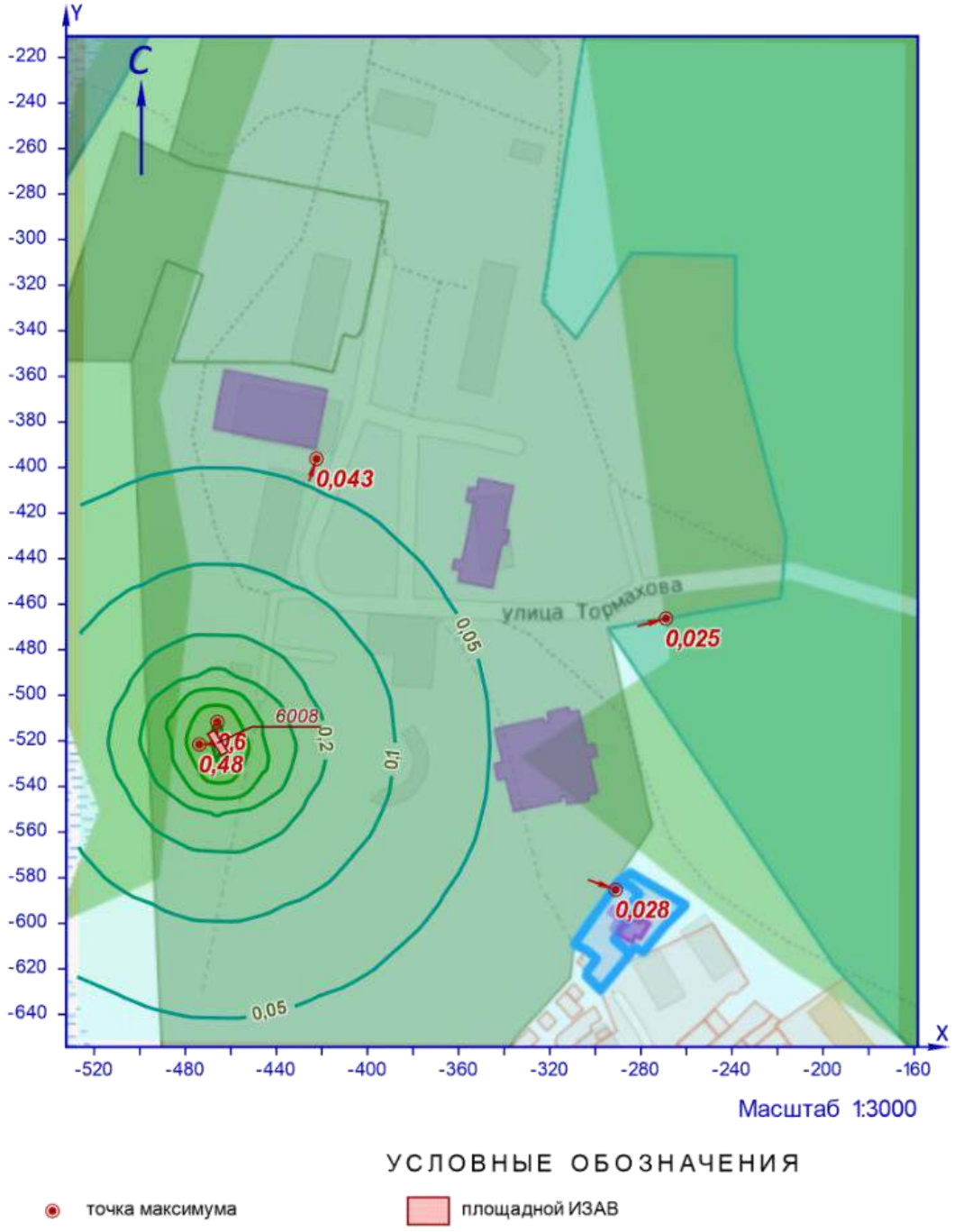


Рисунок 29.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

30 Расчёт загрязнения атмосферы: ЗВ «2799. Масло хлопковое» (См.р./ОБУВ)

Полное наименование вещества с кодом 2799 – Масло хлопковое. Ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населённых мест составляет 0,1 мг/м³.

Количество источников загрязнения атмосферы составляет - 1 (в том числе: организованных - 1, неорганизованных - нет). Распределение источников по градациям высот: 0-2 м – нет; 2-10 м – нет; 10-50 м – 1; свыше 50 м – нет.

Количественная характеристика выброса: 0,0001249 г/с.

Расчётных точек – 4; расчётных границ – нет (точек базового покрытия – нет, дополнительного – нет); расчётных площадок - 2 (узлов регулярной расчётной сетки – 461; дополнительных - нет); контрольных постов - нет.

Максимальная разовая расчётная концентрация, выраженная в долях ПДК составляет:

- в жилой зоне – **0,00033** (достигается в точке с координатами X=-422,37 Y=-396,2), при направлении ветра 316°, скорости ветра 0,5 м/с.

Параметры источников загрязнения атмосферы, приведены в таблице 30.1.

Таблица № 30.1 - Параметры источников загрязнения атмосферы

ИЗА(вар.) режимы	Тип	Высота, м	Диаметр, м	Координаты		Ширина, м	Параметры ГВС			Рельеф	Um, м/с	Загрязняющее вещество				
				X_1 X_2	Y_1 Y_2		скор-ть, м/с	объем, м³/с	темп., °C			код	выброс, г/с	F	Cmi, мг/м³	Xmi, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
+0001	1	17,0	0,5	-456,51	-360,65	-	1,5	0,294	24,6	1,6	0,5	2799	0,0001249	1	3,39e-5	96,9

Значения приземных концентраций в каждой расчётной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным сочетаниям таких метеорологических параметров как скорость (u, м/с) и направление ветра (ф, °).

Рассчитанные значения концентраций в точках приведены в таблице 30.2.

Таблица № 30.2 – Значения расчётных концентраций в точках

№ РО	Тип	Координаты		Высота, м	Концентрация		Фон, д.ПДК	Вклад, д.ПДК	Ветер		Вклад источника выброса		
		X	Y		д.ПДК	мг/м³			u, м/с	ф, °	пл.цех.уч.ИЗА	д.ПДК	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	**Жил.**	**-291,06**	**-585,31**	**2**	**0,00012**	**1,20e-5**	**-**	**0,00012**	**0,7**	**324**	**0001**	**0,00012**	**100**
2	**Жил.**	**-422,37**	**-396,2**	**2**	**0,00033**	**3,31e-5**	**-**	**0,00033**	**0,5**	**316**	**0001**	**0,00033**	**100**
3	**Польз.**	**-473,83**	**-521,54**	**2**	**0,0002**	**0,00002**	**-**	**0,0002**	**0,6**	**6**	**0001**	**0,0002**	**100**
4	**Польз.**	**-268,98**	**-466,28**	**2**	**1,55e-4**	**1,55e-5**	**-**	**1,55e-4**	**0,7**	**299**	**0001**	**1,55e-4**	**100**
8	**Польз.**	**-527,36**	**-373,92**	**2**	**0,00032**	**3,23e-5**	**-**	**0,00032**	**0,5**	**79**	**0001**	**0,00032**	**100**
9	**Польз.**	**-404,6**	**-332,09**	**2**	**0,00034**	**3,39e-5**	**-**	**0,00034**	**0,5**	**241**	**0001**	**0,00034**	**100**

Карта схема района размещения источников загрязнения атмосферы, с нанесёнными результатами расчёта загрязнения атмосферы по расчётной площадке **9** приведена на рисунке 30.1.

2799. Масло хлопковое (См.р./ОБУВ)

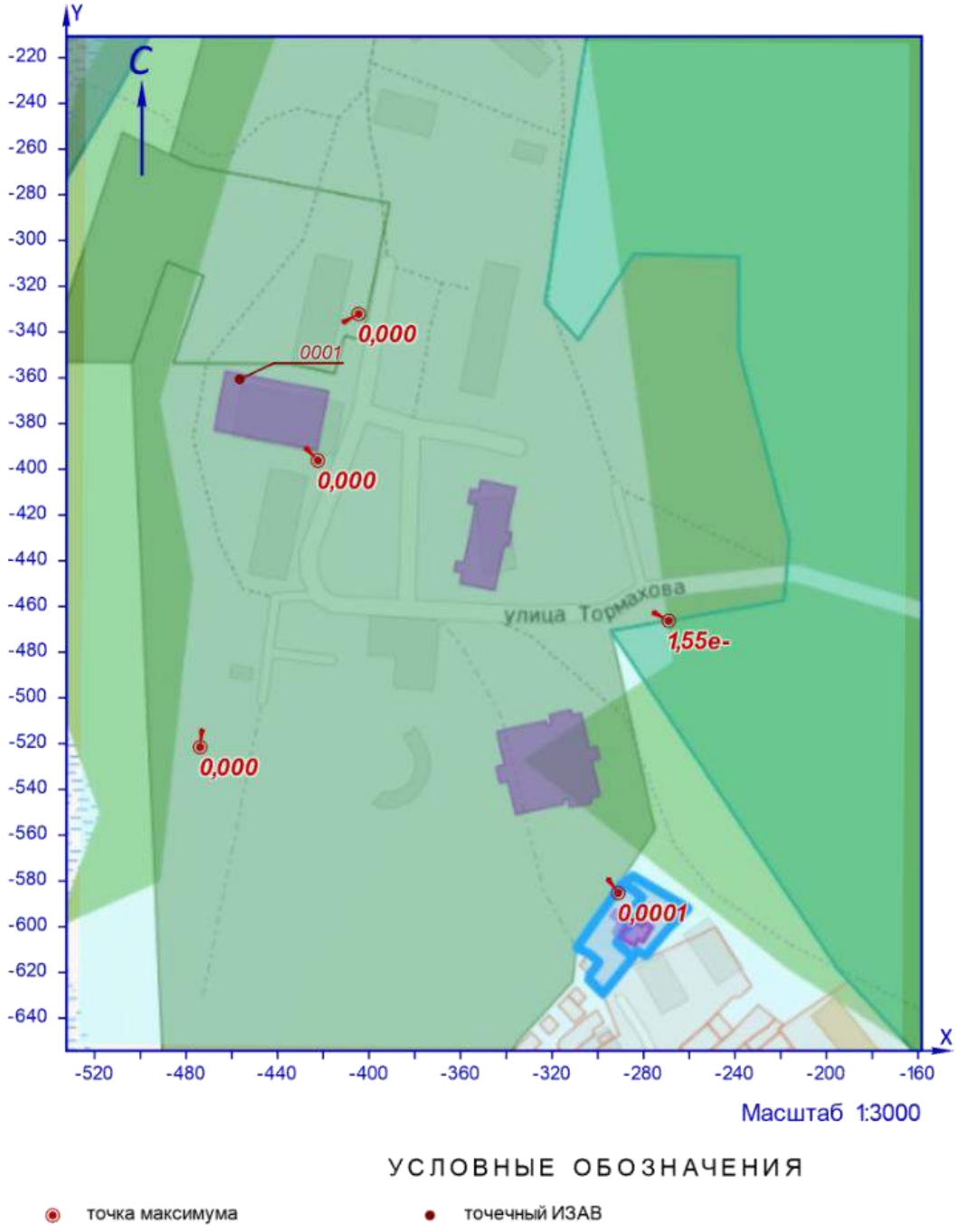


Рисунок 30.1 – Карта-схема результата расчёта загрязнения атмосферы

ГОСТ 12.1.035-81

Группа Т58

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДУГОВОЙ И КОНТАКТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ

Допустимые уровни шума и методы измерений

Occupational safety standards system. Equipment for arc and contact electric welding. Allowable noise levels and methods of measurement

ОКП 34 4120, 34 4140

Дата введения 1982-01-01

1.1. Уровень звукового давления сварочного оборудования (кроме сварочных преобразователей), измеренный на опорном радиусе, указанном в табл.2, должен быть не более значений, приведенных в табл.1, в соответствии с ГОСТ 12.1.003-83.

Таблица 1

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Уровень звукового давления, дБ	99	92	86	83	80	78	76	74

1.2. Величина эквивалентного уровня звука на рабочих местах сварочного оборудования не должна быть более 85 дБА.

Компрессорная станция ВВП-10/10 У1 (далее по тексту изделие) предназначена для выработки сжатого воздуха и снабжения им пневматических инструментов и механизмов, а также для технологических нужд при проведении строительно-монтажных и дорожных работ.

2.2 Технические характеристики изделия и параметры

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

таблица1

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение	
		ВВП10/10	ВВП12/7
Сжимаемый газ		воздух	
Объемная производительность, приведенная к начальным условиям	$м^3$/мин	$10_{-1,0}$	$12_{-1,2}$
Эксплуатационный диапазон сжимаемого воздуха	°С	-40…+40	-40…+40
Температура сжатого воздуха на выходе, не более	°С	+100	+100
Давление сжатого воздуха конечное, номинальное избыточное	МПа(кгс/$см^2$)	0,984 (10,0)	0,689 (7)
Мощность потребляемая	кВт	$73^{+5,0}$	$70^{+5,0}$
Система охлаждения:			
Двигателя		Водяная циркуляционная	
Компрессора		Масляная циркуляционная	
воды и масла		Воздушная	
Система смазки		Циркуляционная под давлением	
Марки применяемых масел и его количество		См. Приложение А	
Остаточное содержание масла в сжатом воздухе, не более	г/$м^3$	0,03	0,03
Тип компрессора		Воздушный винтовой маслозаполненный	
Марка компрессора		CF90LG5	CF90LG5
Частота вращения ведущего ротора компрессора	об/мин	5689	6206
Привод компрессора		Прямой через шлицевую муфту от дизеля Д-245.7Е2	
Мощность приводного двигателя эксплуатационная	кВт	90±2	90±2
Частота вращения вала приводного двигателя номинальная	об/мин	2200	2400
Часовой расход топлива двигателя в номинальном режиме работы, не более	кг/ч	17,5	16,9

Уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука в рабочей зоне (на расстоянии 10м от контура изделия) указаны в табл.2

Таблица 2

Уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА
31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**	
107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Бульдозер, экскаватор, кран башенный

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Протоколы измерений уровней шума от строительного оборудования

«Эко Тест»
197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель лаборатории «Эко Тест»
Е.В.Миляевский
31 августа 2006

ПРОТОКОЛ № 132/6
измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. **Место проведения измерений:**
г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.

2. **Дата и время проведения измерений:**
"31" августа 2006 г. 09.30-16.00.

3. **Средства измерений:** шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. **Сведения о государственной поверке:**
Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. **Нормативная документация:**
- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78* Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. **Схемы расположения точек измерения:** точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

7. **Источник шума:** строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. **Результаты измерения шума**
Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

ООО «Эко Тест»	
Аккредитованная испытательная лаборатория	Продолжение протокола № 132/б от "31" августа 2006 стр.2.

Результаты измерений уровней звука и звукового давления строительного оборудования Таблица 1

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние до ТН, м	Характер шума	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв, дБА	Lмакс, дБА	Lпер, дБАI
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Эл. вибратор	2кВт	1996		1	пост	74	76	72	66	66	74	79	74	70	82		
Экскаватор гусен. HYUNDAI 210 LC-7	ковш 1 м3	2005	хх с поворотами обратами	1	колебл										74	81	
Башенный кран КБ-674	Г2,5т/97кВт	1993	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										73	79	
Башенный кран КБ-503Б	10т/ 50кВт	2001	Подъем-опускание груза, повороты	7,5	колебл										71	75	
Башенный кран КБ-408	10т/ 50кВт	1997	Подъем-опускание груза, поворосы	7,5	колебл										71	76	
Бульдозер Д492	108л.с.	2001	Благоустройство территории	7,5	колебл										81	87	
РДК-25 (10т.) только дизель	10т	1992	хол. ход	5	колебл										79	84	
РДК-25 дизель +лебедка	10т	1992	Подъем-опускание груза, повороты	5	колебл										76	82	
Автобетоносмеситель АМ-6 На базе МАЗе	5-6м**3	-	Движение со скоростью 5 км/час	7,5	колебл											67	
погрузчик CASE	2т	2003		1	колебл										74	79	87

Измерения выполнил научный сотрудник ИЛ _____ И.К.Пименов

Автомобиль «КамАЗ» 43118

Технические характеристики

Монтажная база	Автомобиль «КамАЗ» 43118
Паропроизводительность	1600 кг/ч
Максимальная температура пара	310°С
Максимальное давление пара	16 МПа
Теплопроизводительность расчетная, кДж/ч	10
Вместимость цистерн	6м^3
Топливо для парового котла	дизельное ГОСТ 305
Расход топлива паровым котлом, л/ч	45-110
Привод механизма установки ППУА 1600/100	от двигателя автомобиля
Управление установкой	из кабины водителя
Уровень шума во время работы установки, Дба	80
Нагреваемая среда	вода

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОБОРУДОВАНИЕ СВАЕБОЙНОЕ

Общие требования безопасности

Pile driving equipment. General safety requirements

МКС 91.220

Дата введения 2014-01-01

Приложение А
(обязательное)

Эквивалентный уровень шума, производимый сваебойным оборудованием

А.1 Эквивалентный уровень шума, производимый сваебойным оборудованием, приведен в таблице А.1.

Таблица А.1

Наименование оборудования	Уровень шума на расстоянии 10 м, дБ
Дизельный молот	110
Пневматический или паровой молот	105
Механический молот	100
Гидравлический молот	95
Вибраторы	95

Описание

Штукатурная станция - машина для сухих и пастообразных смесей.
Удобна для отделки квартир, коттеджей и для работы на крупных объектах.
Управляется одним оператором.
Легко очищается.
Адаптирована российским электросетям.
Все запчасти – в свободной продаже.
Транспортировка в легковом авто.
Характеристики:

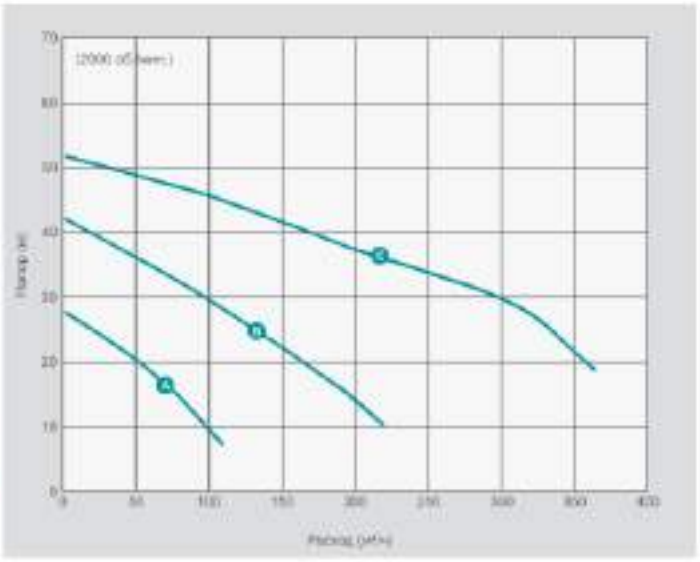
- Рабочее напряжение: 230 В, 50 Гц.
- Число оборотов двигателя: 493 об./мин.
- Фитинги для системы подачи воды: ¾”.
- Мощность электродвигателя растворонасоса: 2,2 кВт.
- Мощность электродвигателя водяного насоса: 0,60 кВт 1,6 А.
- Мощность электродвигателя компрессора: 1,6 Вт | 2850 об/мин.
- Производительность: до 18 л/мин.
- Максимальное давление: до 30 бар.
- Оптимальная дальность подачи раствора по шлангам D25 мм: 20 м.
- Вес штукатурной станции в сборе: 121 кг.
- Габариты: 700 х 630 х 1450 мм.
- Уровень шума: <80 дБ.
- Объём приёмного бункера: 105 л.
- Бренд: Grand.
- Страна производства: Турция.

Godwin Dri-Prime Серия NC

Средняя производительность, средний напор, перекачивает жидкость, содержащую волокна и обрывки материалов



Кривые рабочих характеристик



A NC80 B NC100 C NC150

Данные кривые представлены только для сравнения. Точные характеристики по расходу и напору указаны в технических данных.

Технические характеристики

		NC80	NC100	NC150
Дизельный двигатель	Входной патрубок [мм]	100	100	150
	Напорный патрубок [мм]	80	100	100
	Дизельный двигатель	Yanmar, 3TNM76AS	Perkins, 404D-22	Perkins, 1104D-44T
	Емкость топливного бака [л]	55	140	318
	Рабочая скорость вращения [об/мин]	1200–2200	1200–2200	1200–2000
	Потребляемая мощность [кВт]	3–10	8–25	15–55
	Стандартный вариант установки	на раме	на раме	на раме
	Габариты Д x Ш x В [мм]	1300×660×1900	1800×1000×1900	2500×1300×1900
	Вес с топливом [кг]	945	1159	2130
Шумопоглощающий кожух	дБ(А) на расст. 7 м	63	65	67
	Стандартный вариант установки	на раме	на раме	на раме
	Габариты Д x Ш x В [мм]	2190×1050×1500	2190×1050×1500	2800×1300×1800
	Вес с топливом [кг]	1315	1390	2200
Электрический двигатель	Номинальная мощность [кВт]	5,5	11	18,5
	Напряжение [В/ кол-во фаз]	400/3~	400/3~	400/3~
	Ном. ток [А]	11	21	34
	Рабочая скорость вращения [об/мин]	1450	1450	1450
	Габариты Д x Ш x В [мм]	1200×740×1260	1500×740×1260	1590×990×1280
	Вес [кг]	450	590	625

С сохранением права на изменения. Дополнительные технические характеристики приведены в технической документации продуктов.

Пункт мойки колес Karcher

Сочетание традиционного немецкого качества и передовых технологий делает аппарат высокого давления Kärcher K 4 Football Edition очень выносливым и позволяет ему с легкостью одерживать победу над различными видами загрязнений.

Одним из достоинств модели является инновационная конструкция, которая позволила добиться снижения силы звука в воспринимаемом диапазоне на 50% в сравнении с обычными аппаратами высокого давления того же класса производительности. Максимальный уровень шума не превышает 81 дБ.

Мойка производительностью 420 л/ч и давлением до 130 бар л/ч работает на инновационном двигателе водяного охлаждения, который обеспечивает надежность и долгий срок службы. Эластичная лента-фиксатор надежно закрепляет шланг и кабель на корпусе, что удобно при транспортировке и хранении.

ВИБРОПЛИТА БЕНЗИНОВАЯ CHAMPION PC1345RHH

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Тип двигателя	бензиновый, 4-тактный, Honda
Мощность двигателя, (кВт/л.с)	4/5,5
Вес, (кг)	140,5
Размер плиты, длина/ширина, (см)	63/40
Глубина уплотнения, (см)	35
Центробежная сила, (кН)	25
Реверс	есть
Объем двигателя, (см3)	163
Объем топливного бака, (л)	3,6
Максимальный расход топлива, (г/кВт•ч)/(л/ч)	395/-
Объем картера, (л)	0,6
Система запуска	ручной стартер
Объем бака для воды, (л)	нет
Расход воды, (л/мин)	нет
Объем масла вибратора, (л)	0,4
Накладка резиновая	есть
Тележка транспортировочная	есть
Уровень мощности звука, (дБ)	105

Бетононасос BMS Worker №1
для приготовления и подачи сухих смесей, готовых цементно-песчаных растворов и легких бетонов (с крупностью частиц до 16 мм) на высоту до 150 м



Бетононасос *BMS Worker №1* предназначен для приготовления и подачи сухих смесей, готовых цементно-песчаных растворов и легких бетонов (с крупностью частиц до 16 мм) на высоту до 150 м. **Бетононасос** BMS Worker №1 может обслуживать несколько бригад рабочих, находящихся на разных этажах здания. Подача готового раствора осуществляется с помощью сжатого воздуха. После перемешивания компонентов воздух нагнетается в герметично закрывающийся смеситель. Шаровой кран на выходе смесителя периодически открывается, и порция находящейся под давлением смеси выталкивается в трубопровод. После каждого закрытия крана в примыкающий к нему участок трубопровода подается сжатый воздух. Благодаря тому, что смесь чередуется с воздушными прослойками, ее проталкивание происходит с минимальным трением, чем и объясняется высокая эффективность **бетононасоса**. Для торможения подаваемой смеси на приемном конце трубопровода имеется механический гаситель, представляющий собой закрытый с одной стороны цилиндр большего диаметра с боковым отверстием под трубопровод. В **бетононасосе** используется трехцилиндровый дизельный двигатель типа Deutz, обеспечивающий работу смесителя и компрессора Atlas Copco .

Результат накопленного опыта - новый **бетононасос** BMS Worker №1, в своей конструкции соединивший лучшие качества машин Putzmeister и Brinkmann.

Бетононасос BMS Worker N°1 был разработан, сконструирован и произведен в соответствии с упомянутыми выше директивами ЕС под ответственность компании

Вы можете подсоединять к **бетононасосу** муфты и шланги номинальной шириной 50, 60 или 65. Муфты и шланги как минимум должны соответствовать максимальному давлению подачи, указанному в технических характеристиках **бетононасоса**. Давление разрыва должно как минимум в 2,5 раза превышать рабочее давление.

Технические характеристики Бетононасоса BMS Worker:

Название:	**Бетононасос** BMS Worker N°1
Двигатель:	F3M2011
Номинальная мощ. двигателя:	до 2.850 об/мин
Макс. допуст. нагрузка опоры:	100 кг
Габариты (Длина/Ширина/Высота):	3.800 /1.450 /1.500 мм (стандарт) 4.840 /1.540 / 2.350 мм (со скипом)
Высота загрузки:	860 мм
Объем бака:	60 л
Давление в шинах:	4,5 бар
Уровень шума:	Уровень шумовой мощности 90 дБ (А)

ТСДЗ-63 трансформатор



Двухобмоточный трехфазный трансформатор с защитным кожухом ТСДЗ-63/0.38У3 для электропрогрева бетона при помощи ПНСВ проводов. Относится к сухим трансформатором, в которых охлаждение осуществляется воздухом. Производитель: ООО Кавик, Смоленская обл., г.Сафоново.

Технические характеристики ТСДЗ-63/0,38

Параметр	Значение
Напряжение питания сети	380 В
Количество фаз	3
Частота	50 Гц
Номинальная мощность	63 кВА
Ступени напряжения на холостом ходу на стороне НН	63;70;80 В
Ток на стороне НН при напряжении 63 В, не более	450 А
Ток на стороне НН при напряжении 70 В, не более	350 А
Ток на стороне НН при напряжении 80 В, не более	300 А
Габаритные размеры трансформатора	1000х650х840 мм
Масса трансформатора	310 кг
Уровень шума	не более 70 дБА
Допустимая температура воздуха	-45 … +20 °С
Цена от	63 000 руб

Расчет шума на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)
Серийный номер 03-14-0016

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
001	Пункт мойки колес	111.50	300.50	113.50	300.50	1.00	1.00	0.00	6.28		75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	2.	16.	81.0	81.0	Да	1234
002	Камаз	101.34	291.70	107.11	290.05	2.50	1.00	0.00	6.28	7.5	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	80.0	Да	1234
003	Виброплита	70.00	309.25	70.50	309.25	0.50	1.00	0.00	6.28		99.0	102.0	107.0	104.0	101.0	101.0	98.0	92.0	91.0	2.	16.	105.0	105.0	Да	1234

Приложение В

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Ограждение стройплощадки	(75, 280, 0), (4, 294, 0), (3, 308.5, 0), (11.5, 341, 0), (83.5, 323.5, 0), (81, 309, 0), (117, 302, 0), (110.5, 272.5, 0), (94.5, 276, 0), (95.5, 283, 0), (93.5, 289, 0), (78.5, 291, 0), (75, 280, 0)	0.005	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Граница территории санатория Иншинка	507.00	205.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	Граница территории ИЖС по адресу: д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А	191.00	105.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-118.50	222.75	579.50	222.75	674.50	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

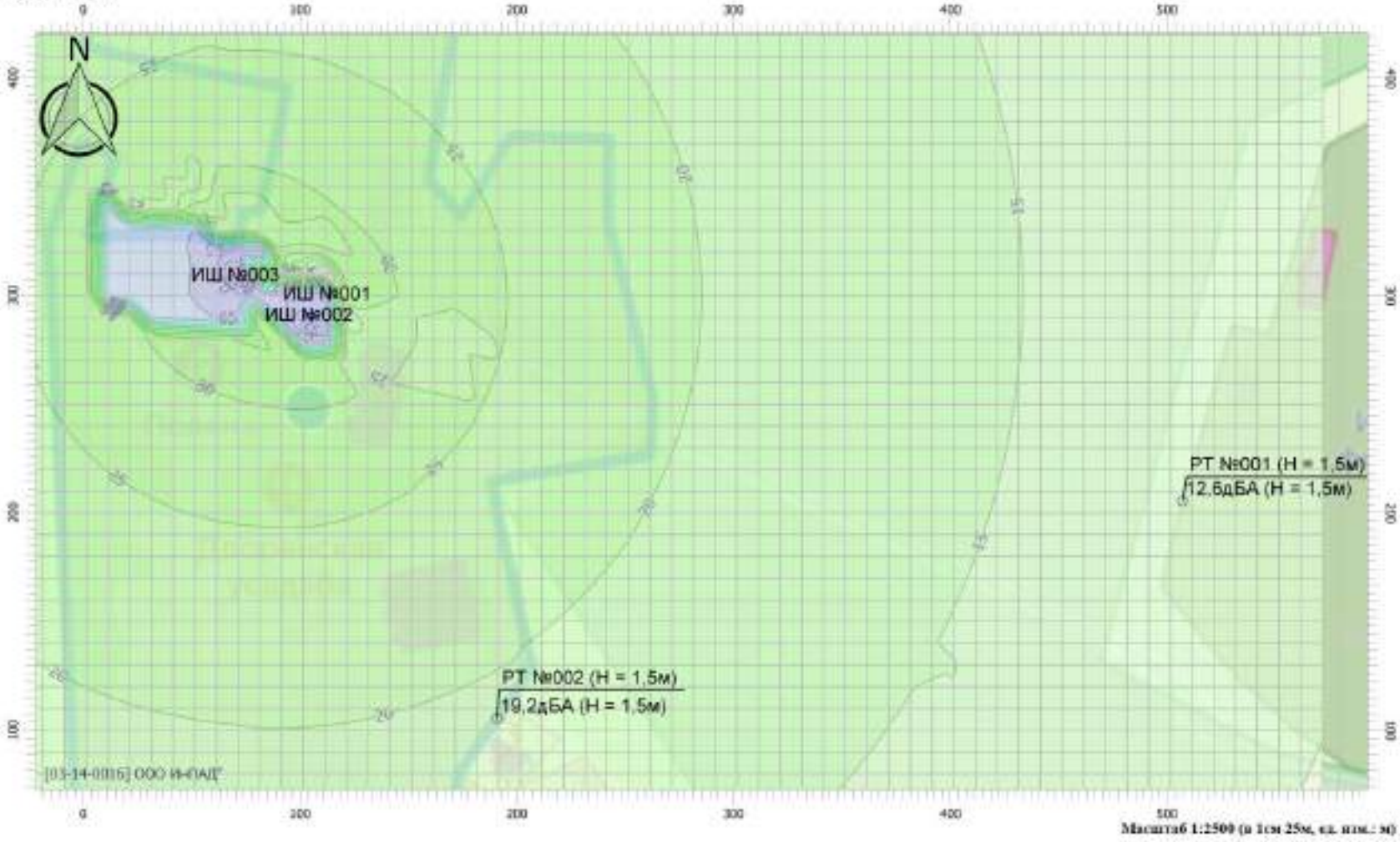
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Граница территории санатория Иншинка	507.00	205.50	1.50	8.6	11.6	16.5	13.2	9.8	9.1	1.2	0	0	12.60	21.30
002	Граница территории ИЖС по адресу: д. Ясная Поляна, ул. Больничная, 9А	191.00	105.50	1.50	22.4	21.7	23.7	19	15.6	15.2	10.8	0	0	19.20	27.10

Отчет

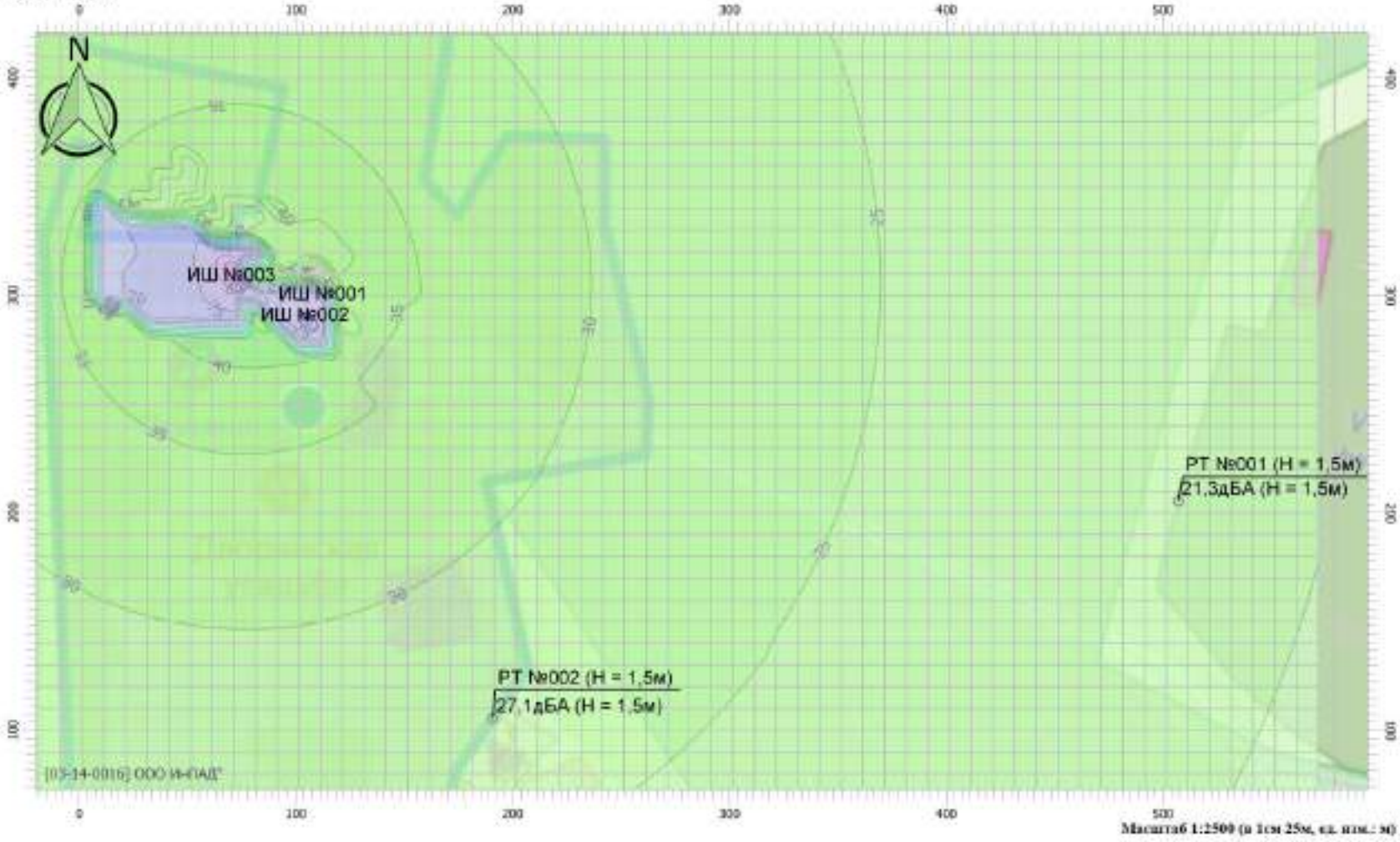
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



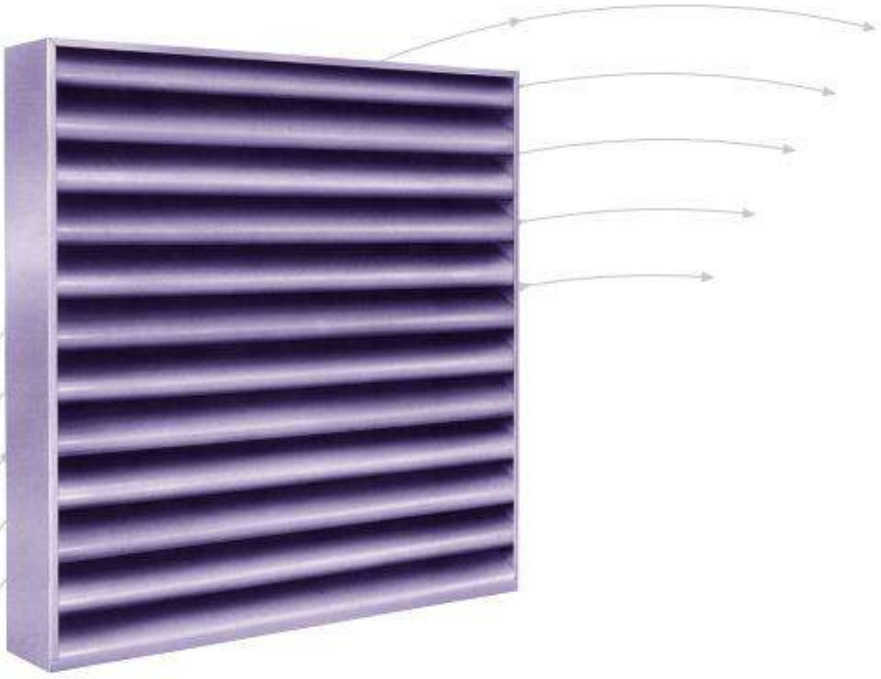
Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Библиотека СОК

6/6/RU/2

Акустическая решетка

Серия NL



TROX® TECHNIK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telephone +49/2845/202-0
Telefax +49/2845/202-265
e-mail trox@trox.de
www.troxtechnik.com

Серия NL

Акустические решетки серий NLS или NLA представляют собой секции обтекаемой формы и шумопоглощающими створками, шаг между которыми составляет 150 мм. В корпусе предусмотрены боковые щели для крепления в строительные проемы. Звукопоглощающий материал имеет покрытие из стеклоткани и перфорированного листового металла. С задней стороны имеется экран для защиты от проникновения птиц, представляющий собой проволочную сетку (оцинкованная сталь) с размером ячейки 12 x 12 x 1 мм. Односекционная конструкция (толщина L = 300 мм вместе с проволочной сеткой). Акустические характеристики представлены на страницах 6 и 7. Поставляются конструкции из оцинкованной листовой стали или алюминия.

Серия NLH

Акустическая решетка с улучшенными эксплуатационными характеристиками состоит из двух стандартных жалюзийных решеток со встречным расположением. Поставляются в разобранном виде для сборки на месте монтажа специалистами сторонней организации.

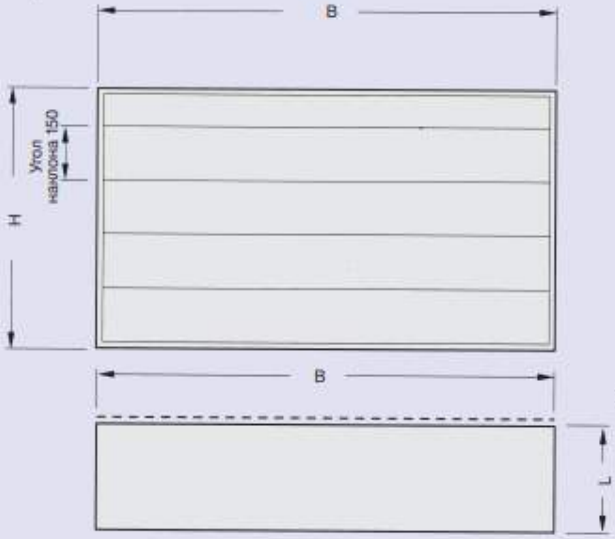
Серия NLD

Ширина жалюзийной решетки в собранном виде составляет приблизит. 110 мм без учета толщины звукоизоляционного материала; возможна поставка с заглушкой.

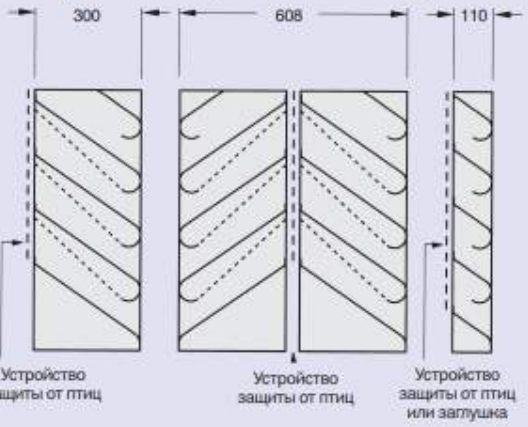
Особые конструкции

Особые конструкции устройств поставляются только по запросу, поскольку необходимо проведение технических согласований с изготовителем.

Серия NL · NLH · NLD



Серия NL **Серия NLH** **Серия NLD**



Масса, кг	
Серия	**Масса (приблизительно)**
NLS	48 кг/м²
NLA	35 кг/м²
NLH	как NLS или NLA x 2
NLD	как NLS или NLA x 0.5

Стандартные типоразмеры*)	
B	300–1800 мм с шагом в 150 мм
H	450–2250 мм с шагом в 150 мм

*) При превышении данных размеров секции поставляются раздельно.

Площадь живого сечения [%] на 1 м ширины решетки	
Высота, мм	**A_{free} %**
450	11
600	17
750	20
900	22
1050	24
1200	25
1350	26
1500	27
1650	27
1800	28
1950	28
2100	29
2250	29

Серия NL Технические характеристики

Коэффициент снижения уровня шума – Генерируемый шум – Падение давления

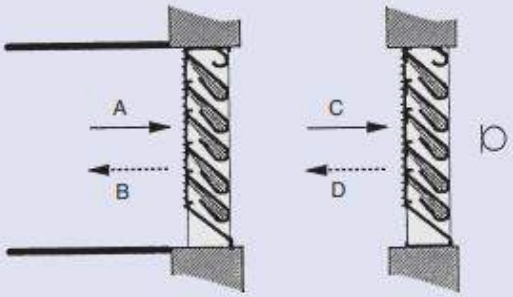
Испытание проведено в соответствии с требованиями DIN 45646/ISO 7235 при размерах обоих концов соединения воздуховода, не применимых к акустическим решеткам. Следовательно, испытания, проведенные в акустических лабораториях фирмы TROX, соответствуют двум наиболее распространенным способам монтажа «крепление к стене с/без соединения с воздуховодом, вход воздуха/выход воздуха», положения измерения согласно DIN 45646. Указанные данные по уровню генерируемого шума и перепадам давлений действительны для перечисленных величин (высот) секций.Невозможно вычислить среднее значение высоты методом интерполяции, поскольку выдвинутая нижняя створка решетки влияет на скорость потока воздуха, пропускаемого через устройство.

Индекс снижения уровня шума R и R_W

Измерения проводились в соответствии с DIN 52210-75.Для определения взвешенного индекса снижения уровня шума Rw кривая проведенных измерений сравнивается с контрольной кривой, заданной по DIN 52210. Значение ординаты на смещенной контрольной кривой при частоте 500 Гц составит взвешенный индекс снижения уровня шума R_W.

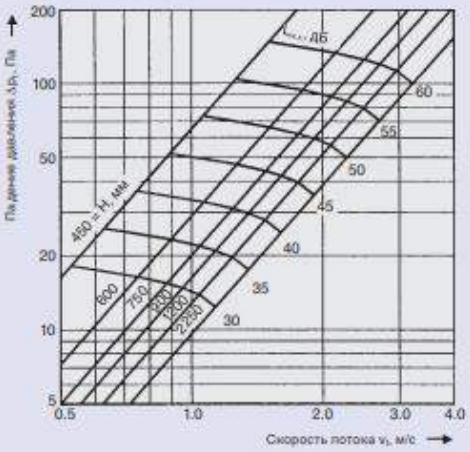
Коэффициент снижения шума D_e и индекс снижения уровня шума R подсчитывались, исходя из направления звука изнутри наружу.

Варианты монтажа



Шум, генерируемый потоком воздуха $L_{W,A}$; Аэродинамическое сопротивление Δp (потеря давления

Диаграмма действительна для ширины = 1,00 м и варианта монтажа «A»



Снижение шума D_e; Коэффициент снижения шума R

$f_{m,\,oct.}$, Гц	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k	R_W дБ
$D_{e,\,oct.}$, дБ	3	4	7	8	13	15	13	15	–
R, дБ	–	6	6	9	13	14	–	–	12

D_e соответствует DIN 45646-88; R и R_W соответствует DIN 52210-75

Поправка для уровня генерируемого шума и значения падения давления для других типоразмеров и вариантов монтажа

Поправка для ширины неравной 1,0 м										
Ширина, м	0.3	0.45	0.6	0.9	1	2	4	8	10	20
ΔL_W	–5	–3	–2	0	0	3	6	9	10	13

Поправка для вариантов монтажа				
Вариант монтажа	"A"	"B"	"C"	"D"
Δ Pa	x 1.00	x 0.72	x 0.95	x 0.70
ΔL_A	0	–4	–3	–5
$f_{m,\,oct.}$, Гц	$\Delta L_{rel.}$	$\Delta L_{rel.}$	$\Delta L_{rel.}$	$\Delta L_{rel.}$
63	8	3	–1	–4
125	2	5	8	9
250	2	4	6	7
500	–4	–4	–3	–3
1 k	–7	–7	–7	–6
2 k	–10	–11	–11	–11
4 k	–12	–19	–26	–31
8 k	–21	–27	–32	–36

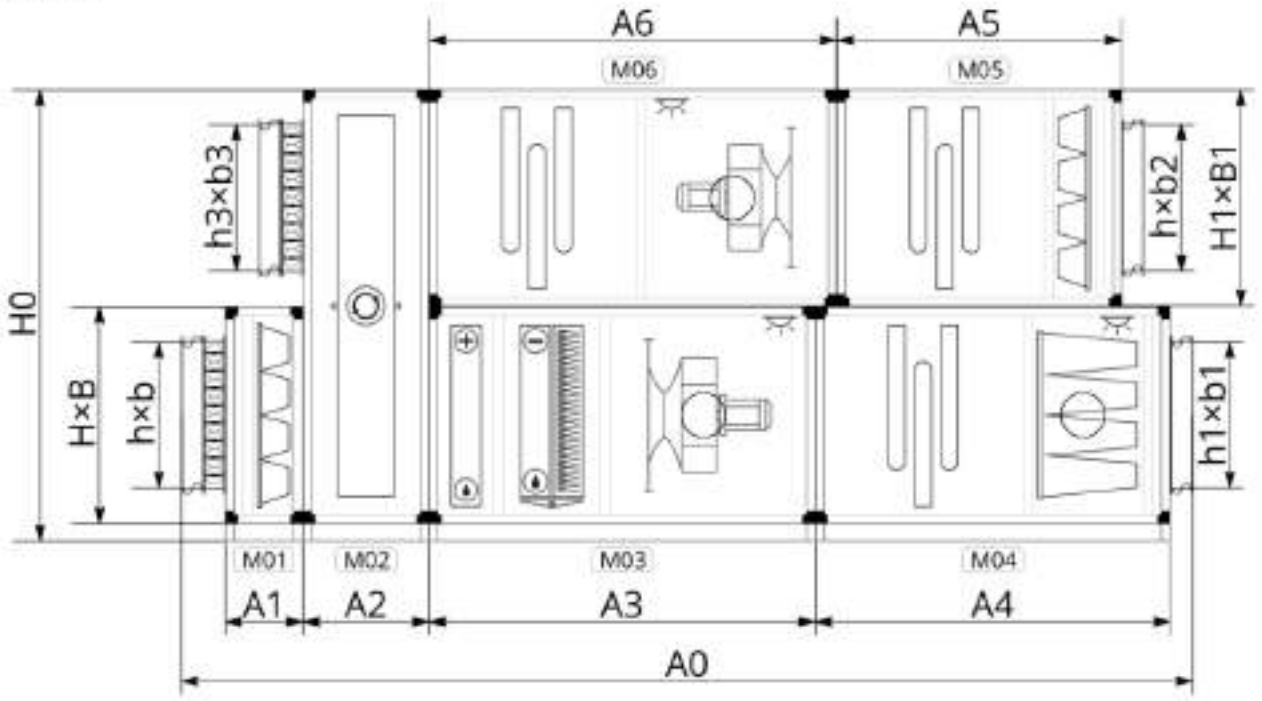
Падение давления: $\Delta p_{t,\,spec.} = \Delta p_t \times \Delta Pa$; Па
Уровень звуковой мощности генерируемого шума:
Уровень звуковой мощности с учетом A-фильтра
$L_{W,\,A\,spec.} = L_{W,\,A} + \Delta L_W + \Delta L_A$; дБ
октавный уровень $L_{W,\,oct.\,spec.} = L_{W,\,A\,spec.} + \Delta L_{rel.}$; дБ

	Номер запроса: НПТЭ_175941	**IDустановки:** 002-481-881
	Код агрегата: Пол1.1/Пол1.1,Пол1.2/Пол1.2 v4	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 143180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 19.05.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Сотоднева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunina@npt-c.ru	

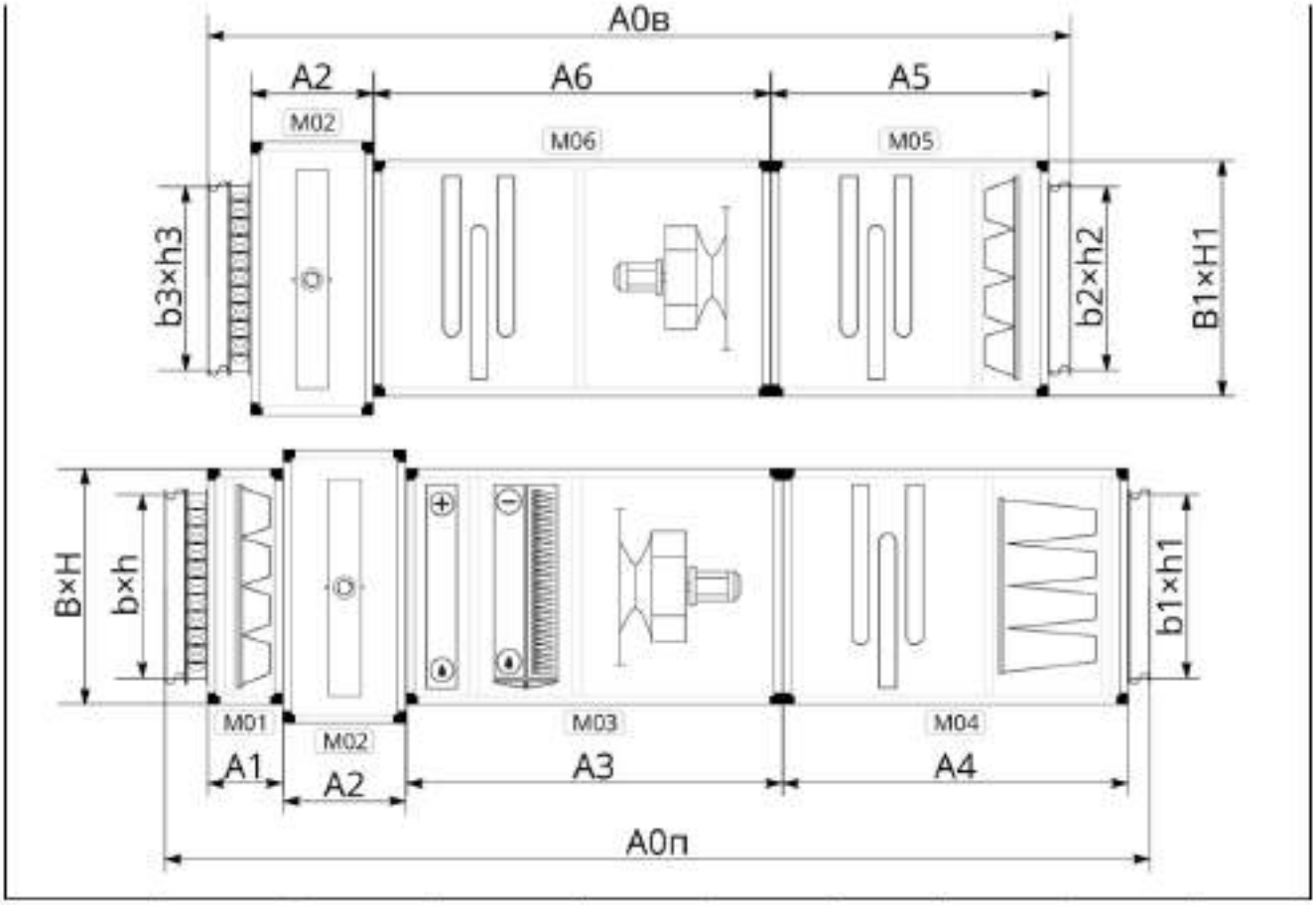
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 20 RL / 175941 / Пол1.1 / Вал1.1Вал1.2 / Вал1.2 v4

Поставка на объект: 8 модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	b2	b5	h	h1	h2	h5	A1	A2
1050	1050	1050	1050	816	816	816	816	430	700

A3	A4	A6	A5	B	B1	H	H1	A0	H0
2140	1970	2260	1580	1350	1350	1206	1205	5610	2510

A0в	A0п
5610	4960

Состав установки

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G.1 V.1 R.100 R [P.1-EG.4]	1350	430	1305	58	Модуль
M02	R.100 RL [-RR.1 = RR.1-P.1] V.1 G.1	1560	700	2510	523	В разобранном виде
M03	R.100 R [HW.1-CW.3-FR.C63.055AA]	1350	2140	1305	425	Модуль
M04	R.100 R [SP.10-EF.7-P.1] G.1	1350	1970	1305	212	Модуль
M05	G.1 L [P.1-EG.4-SP.10]	1350	1580	1205	181	Модуль
M06	L [FR.C50.025A4-SP.10]	1350	2260	1205	334	Модуль
				Общий вес:	1532	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общемодульным идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	11430 / 11430
Напор, Па (приток / вытяжка)	400 / 450
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	2.89 / 2.89

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	5610 / 2510 / 1960
Масса установки, кг	1532
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	37.2	42	64.1	62.5	67.6	62.8	61.5	56.9	71.4
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	53.6	45.6	63.5	57.8	48.6	46.1	50.5	53.9	64.8
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	35.5	40.6	61.2	54.7	43.7	41.6	51.4	54.6	62.6
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.7	54.8	66.8	66.1	53.7	49.6	58.8	40.2	70.2
К окружению, Lwa, dB(A)	36.2	39.2	49	55	56.5	58	50.8	32.8	62

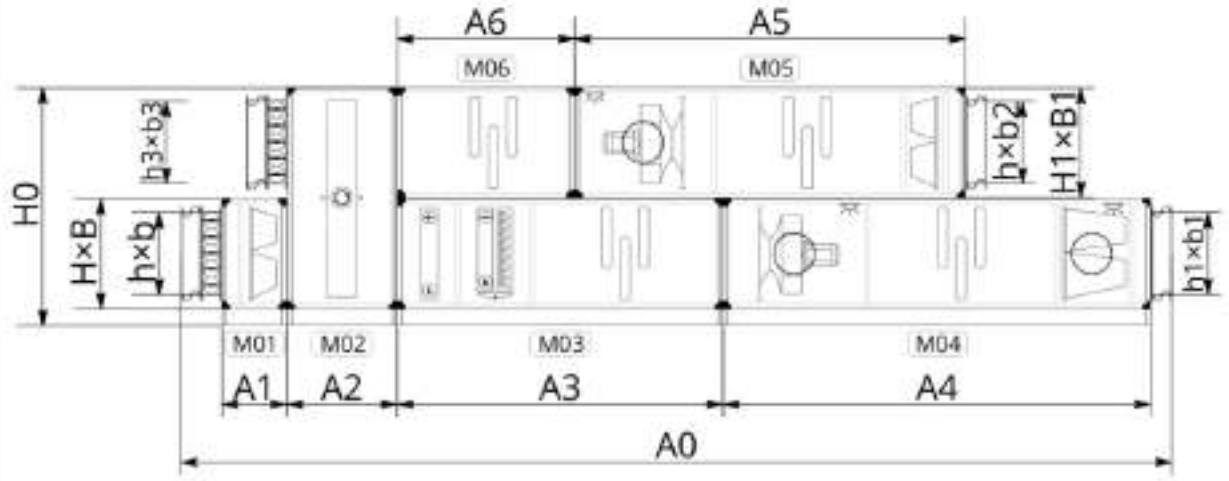
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HHTS_179941	**IDустановки:** 002-457-732
	Код агрегата: Bas2.1/Bas2.1,Bas2.2/Bas2.2 v3	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
HHT Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-52-52 | http://www.wheil.com | info@hht-c.ru	**Дата расчёта:** 25.02.2026	
	Координатор: Шевелев Михаил Станиславович shelekov@hht-c.ru	
	Инженер: Сосунова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сизова Кристина Сергеевна kasatina@hht-c.ru	

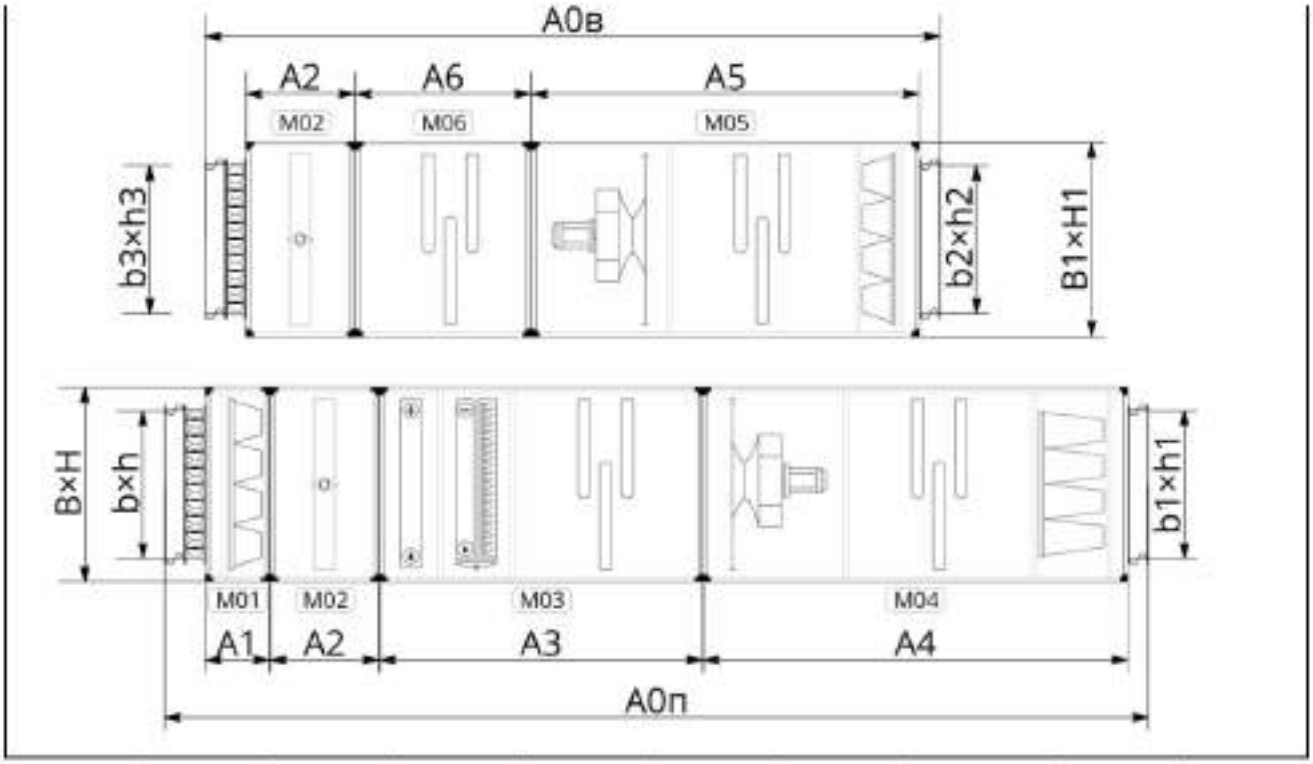
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 09 RL / 179941 / Bas2.1 / Bas2.1,Bas2.2 / Bas2.2 v3

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	b2	b3	h	h1	h2	h3	A1	A2
900	900	900	900	500	500	500	500	550	660

A3	A4	A6	A5	B	B1	H	H1	A0	H0
1950	2560	1060	2340	1180	1180	605	605	5950	1430

A0п	A0в
5930	4430

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G.1 V.1 H.100 R [P.1-EG.4]	1180	550	765	43	Модуль
M02	H.100 RL [-RR.1 - RR.1-P.1] V.1 G.1	1180	660	1430	135	Модуль
M05	H.100 R [HW.1-CW.4-SP.10]	1180	1950	765	242	Модуль
M06	H.100 R [FR.C40.060A2-SP.10-EF.7-P.1] G.1	1180	2560	769	356	Модуль
M05	G.1 L [P.1-EG.4-SP.10-FR.C40.050A2]	1180	2340	665	261	Модуль
M06	L [SP.10]	1180	1060	665	98	Модуль
				Общий вес:	1053	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	5980 / 5980
Напор, Па (приток / вытяжка)	350 / 350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	3.32 / 3.32

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	9930 / 1430 / 1180
Масса установки, кг	1050,9
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0,7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0,5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lwβa, dB(A)	50.4	50.3	48.1	48.4	38.1	31.6	40.1	26.8	51.3
Приток. На выходе установки, Lwθa, dB(A)	44.7	44.7	53	57.7	53.1	47.5	53.1	38.4	61.2
Вытяжка. На входе установки, Lwβa, dB(A)	58.8	52.2	45.3	50.1	40.5	39.2	46.8	32.2	53.3
Вытяжка. На выходе установки, Lwθa, dB(A)	45.9	45	50.7	57.9	52.6	46.9	54.2	38.6	61.1
К окружению, Lwq, dB(A)	32.5	36.3	44	55.9	61.7	59.4	53	43.2	64.8

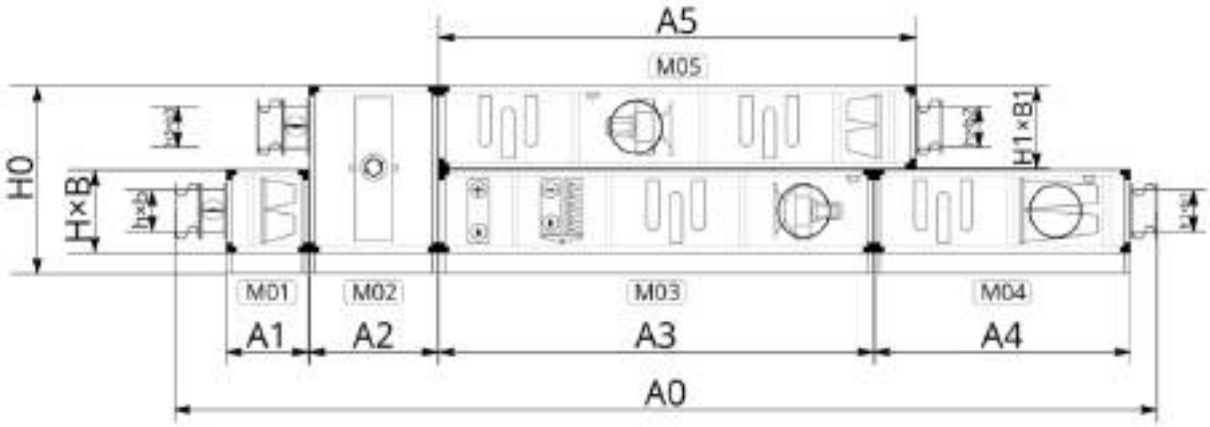
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HHP2_175941	**ID установки:** 002-457-793
	Код агрегата: П2 / В2 v3	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование. д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПП Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 502-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 25.03.2026	
	Координатор: Шолохов Михаил Станиславович sholokhov@npt-e.ru	
	Инженер: Сотникова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотникова Кристина Сергеевна k.sotnikova@npt-e.ru	

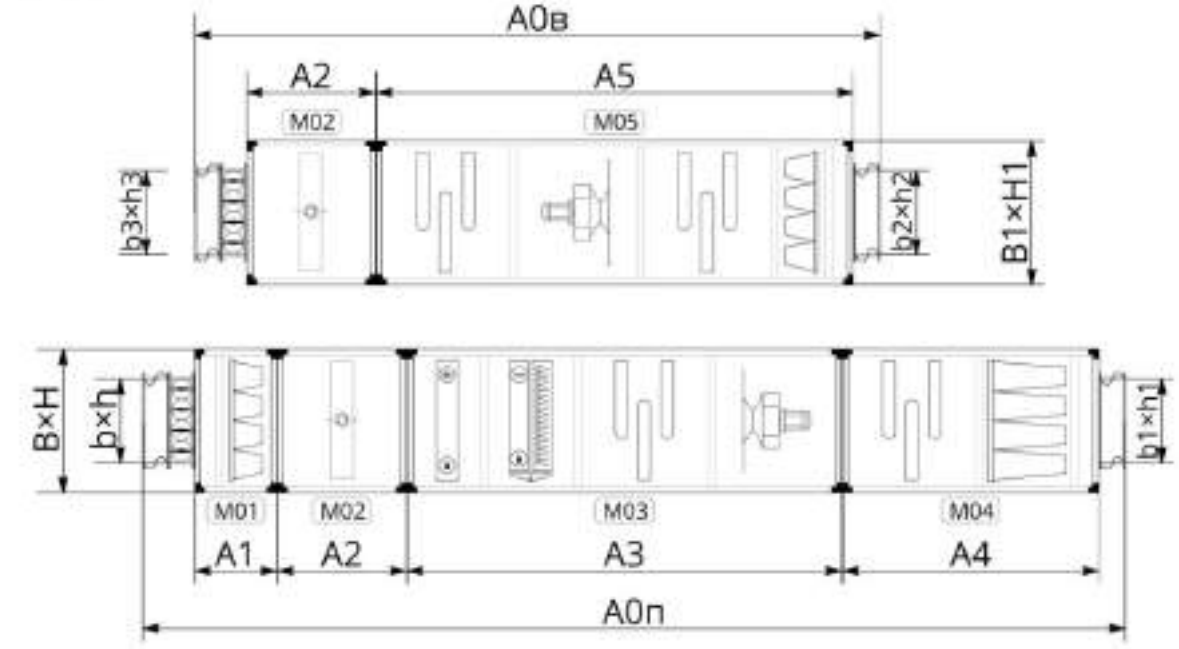
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 02 RL / 175941 / П2 / В2 v3

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	b2	b3	h	h1	h2	h3	A1	A2

400	400	400	400	200	200	200	200	390	610

A3	A4	A5	B	B1	H	H1	A0	H0	A0n
2050	1210	2250	680	680	395	395	4630	890	4630

A0n
5250

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G1 V.1 H.100 R [P.1-EG.4]	680	590	495	24	Модуль
M02	H.100 RL [-RR.1=RR.1-P.1] V.1 G1	680	610	890	58	Модуль
M03	H.100 R [HW.1-CW.2-SP.05-FR.C22.005A2]	680	2050	495	166	Модуль
M04	H.100 R [SP.05-EF.7-P.1] G1	680	1210	495	72	Модуль
M05	G1 L [P.1-EG.4-SP.05-FR.C22.005A2-SP.05]	680	2250	395	145	Модуль
				Общий вес:	464	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их обязательным идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	660 / 660
Напор, Па (приток / вытяжка)	350 / 350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	1.41 / 1.41

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	4630 / 890 / 680
Масса установки, кг	464.4
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	31.6	45.4	47.5	51.6	42.8	32.4	41.2	28.5	54.4
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	35.7	50.4	54.5	58.9	55.5	52.5	55.7	40.9	63.6
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.1	44.7	47.9	54.2	44.5	40.3	47.2	34.2	59.5
Вытяжка. На выходе установки. Lw6a, dB(A)	36.6	48.7	53.1	60.2	54.5	52.1	56.2	41.6	63.5
К окружению. Lwa, dB(A)	22.5	40.1	43.8	50.1	54	52.5	45.4	33.9	57.8

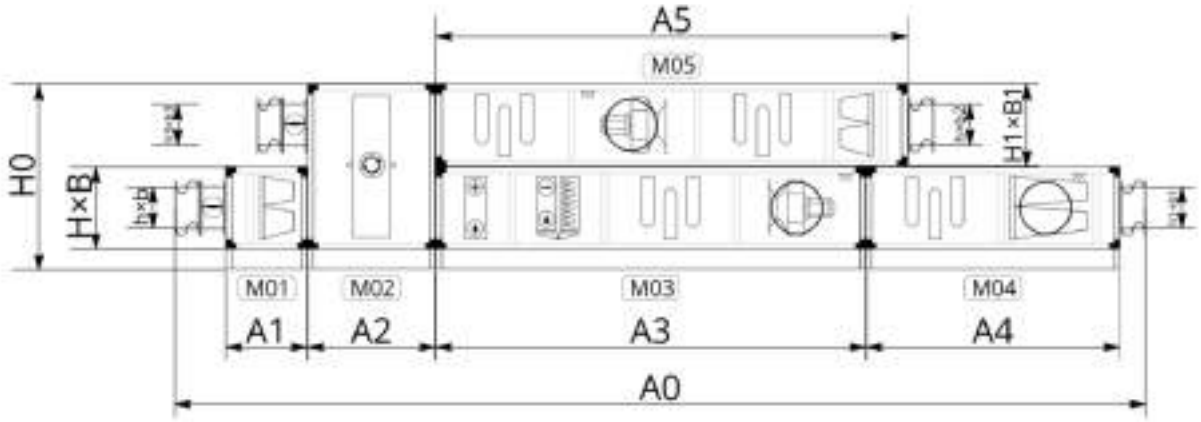
** В случае несколько режимов работы вентиляторов данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HTP3_175941	**IDустановки:** 002-457-801
	Код агрегата: П3 / В5 v3	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, и том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 05.03.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотонина Кристина Сергеевна kristina@npt-c.ru	

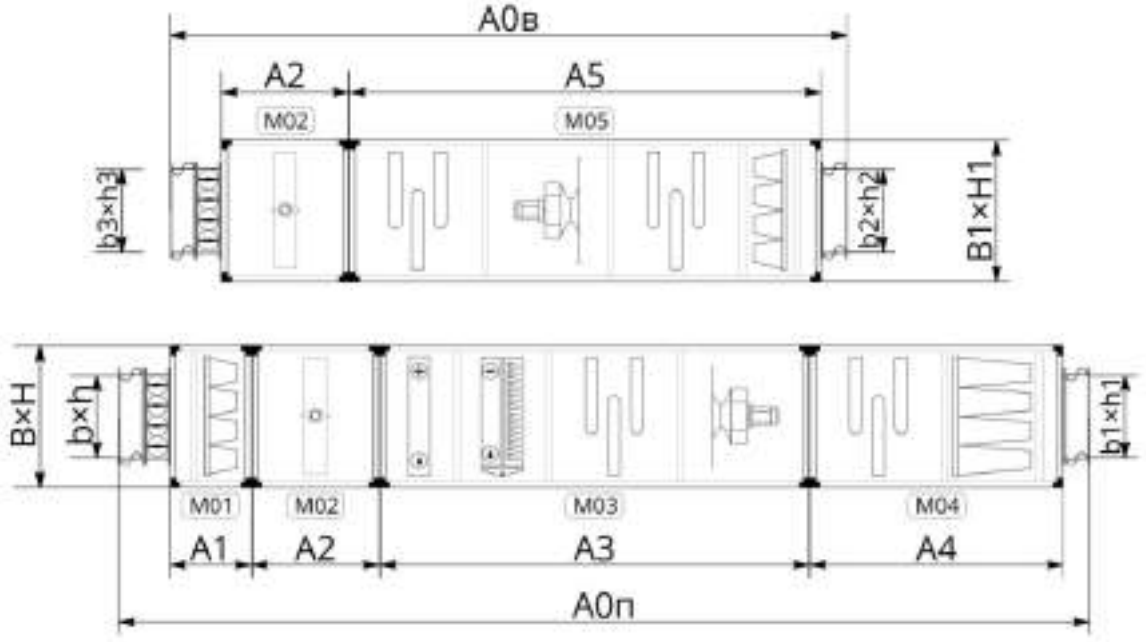
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 02 RL / 175941 / П3 / В5 v3

Поставка на объект: II модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	bl	b2	b3	h	h1	h2	h3	A1	A2

400	400	400	400	200	200	300	200	500	610

A3	A4	A5	B	B1	H	H1	A0	H0	A0n
3050	1210	2250	680	680	395	395	4630	800	4630

A0n
3230

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G1 V1 H100 R [P1-EG4]	680	300	495	24	Модуль
M02	H100 RL [-RR1=RR1-P1] V1 G1	680	610	890	58	Модуль
M03	H100 R [HW1-CW2-SP05-FR.C22.003A2]	680	2050	495	166	Модуль
M04	H100 R [SP05-EF7-P1] G1	680	1210	495	72	Модуль
M05	G1 L [P1-EG4-SP05-FR.C22.003A2-SP05]	680	2250	395	145	Модуль
				Общий вес:	464	

Размеры указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле несется их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секции состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	440 / 440
Напор, Па (приток / вытяжка)	350 / 350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	0.94 / 0.94

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	4630 / 800 / 680
Масса установки, кг	464.4
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lwa, dB(A)	34.4	47.1	49.8	50	43.4	33.2	41.3	27.9	54.6
Приток. На выходе установки, Lwa, dB(A)	38.4	52	56.5	58.1	50.9	53.1	55.8	40.5	63.5
Вытяжка. На входе установки, Lwa, dB(A)	35.6	47.3	51.1	53.3	45.9	41.6	47.5	35.7	57.1
Вытяжка. На выходе установки, Lwa, dB(A)	39.1	51.1	56.2	58.2	55.6	53.2	56.5	41.3	63.8
К окружению, Lwa, dB(A)	25.1	42	46.2	48.7	54.6	53.3	45.5	33.4	58.3

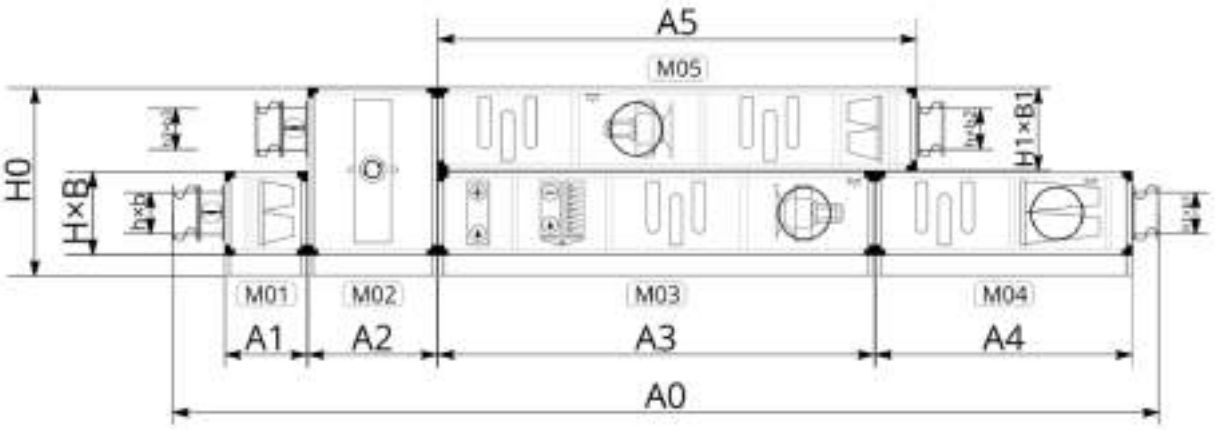
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175943	**IDустановки:** 002-457-884
	Код агрегата: П4 / В4 v5	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 540-03-88 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 05.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Сотолаева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунко Кристина Сергеевна kapunko@npt-c.ru	

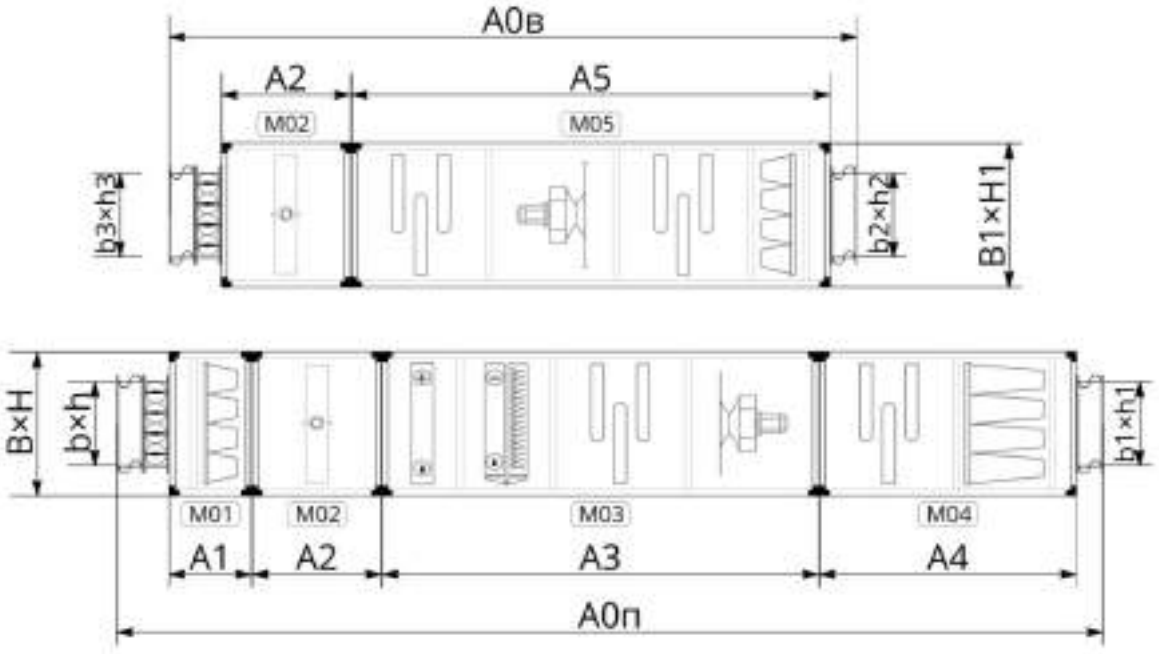
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 02 RL / 175943 / П4 / В4 v5

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	b2	b3	h	h1	h2	h3	A1	A2

400	400	400	400	900	900	900	900	390	610

A5	A4	A5	B	B1	H	H1	A0	H0	A0n
2050	1210	2250	680	650	395	395	4630	890	4630

A0n
3250

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G.1 V.1 H.100 R [P.1-EG.4]	680	390	495	24	Модуль
M02	H.100 RL [-RR.1 – RR.1-P.1] V.1 G.1	680	610	890	58	Модуль
M03	H.100 R [HW.1-CW.2-SP.05-FR.C22.003A2]	680	2050	495	166	Модуль
M04	H.100 R [SP.05-EF.7-P.1] G.1	680	1210	495	72	Модуль
M05	G.1 L [P.1-EG.4-SP.05-FR.C22.003A2-SP.05]	680	2250	395	145	Модуль
				Общий вес:	464	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	500 / 500
Напор, Па (приток / вытяжка)	350 / 350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	1.26 / 1.26

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	4630 / 890 / 680
Масса установки, кг	464.4
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	32.3	46.1	48.4	51.3	43.1	32.7	41.2	28.3	54.5
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	36.3	51	55.3	59.5	55.8	52.8	55.7	40.7	63.6
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.2	45.7	49.3	54.3	45.2	40.8	47.2	34	57
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	36.7	49.6	54.5	60.4	55.1	52.6	56.2	41.4	63.8
К окружению, Lwa, dB(A)	22.9	40.8	44.8	50	54.3	52.8	45.3	33.8	58.1

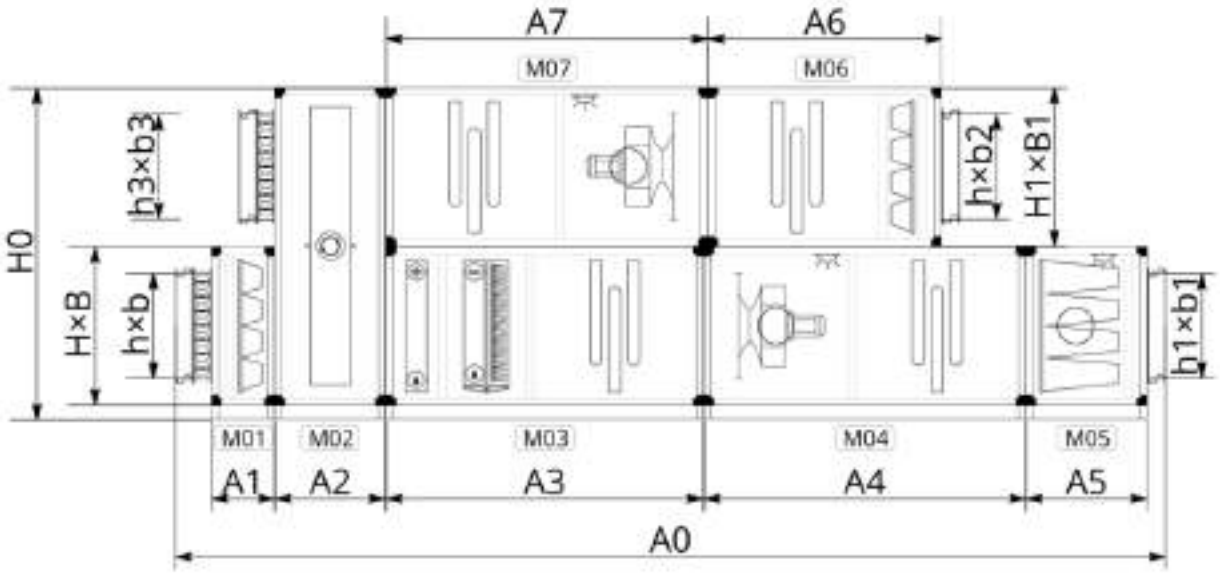
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HHTS_179941 | **IDустановки:** 002-457-984
	Код агрегата: П5/В5 v3
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна
HHT Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-52-52 | http://www.wheil.com | info@hht-c.ru	**Дата расчёта:** 25.02.2026
	Координатор: Шевелев Михаил Станиславович shelekov@hht-c.ru
	Инженер: Сосунова Ирина Николаевна
	Менеджер: Сазонова Кристина Сергеевна kazanina@hht-c.ru

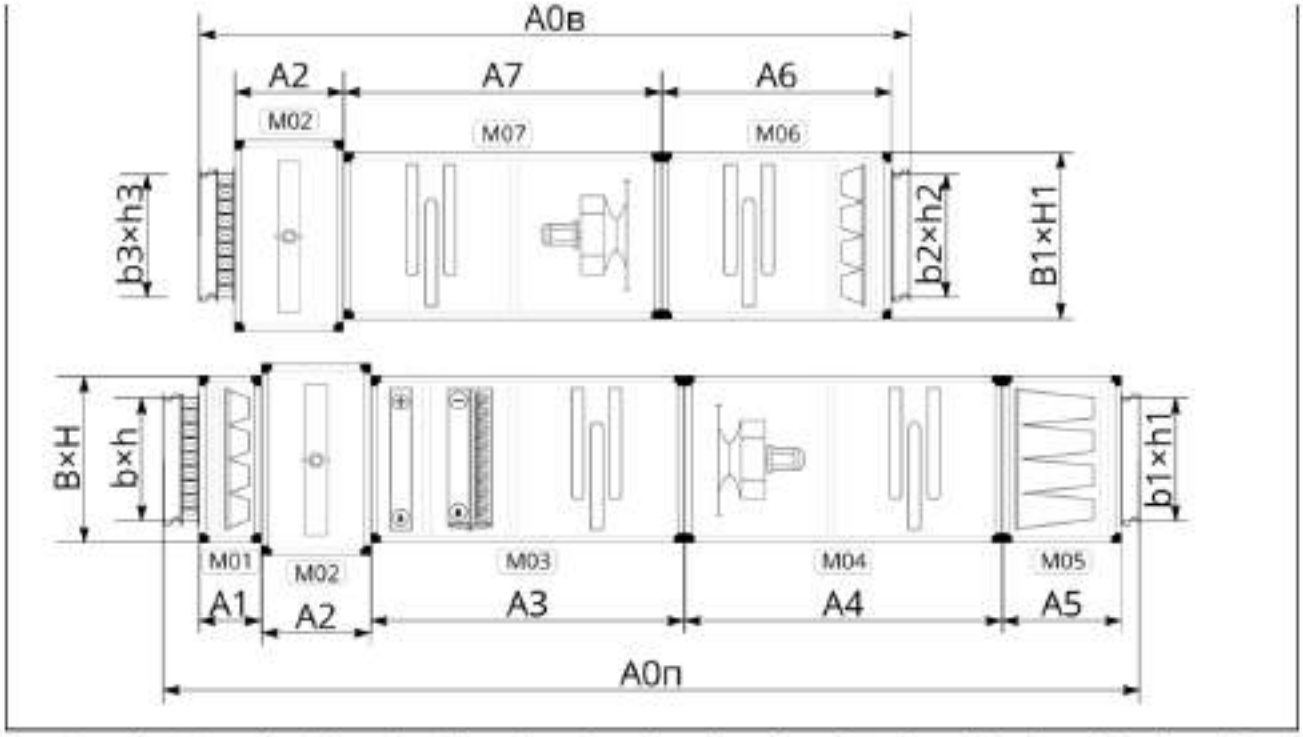
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 15 RL / 179941 / П5 / В5 v3

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	b2	b3	h	h1	h2	h3	A1	A2
850	850	850	850	715	715	715	715	430	750

A3	A4	A5	A7	A6	B	B1	H	H1	A0
2150	2180	820	2180	1580	1150	1150	1075	1075	6700

H0	A0п	A0в
2250	6700	4880

Состав установки						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G1 V1 H100 R [P1-EG4]	1150	430	1175	51	Модуль
M02	H100 RL [-RR1-RR1-P1] V1 G1	1320	750	2250	254	Модуль
M03	H100 R [HW1-CW3-SP10]	1150	2150	1175	275	Модуль
M04	H100 R [FR.C45.055A2-SP10]	1150	2180	1175	272	Модуль
M05	H100 R [EC7-P1] G1	1150	820	1175	84	Модуль
M06	G1 L [P1-EG4-SP10]	1150	1580	1075	159	Модуль
M07	L [FR.C45.055A2-SP10]	1150	2180	1075	272	Модуль
				Общий вес:	1364	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не достоверным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секции состоят.

Характеристики потока воздуха	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	9120 / 9020
Напор, Па (приток / вытяжка)	450 / 450
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	3.09 / 3.06

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	6700 / 2250 / 1320
Масса установки, кг	1564
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, LwSa, dB(A)	42.3	43.7	56.7	53.7	43.4	36.7	45.3	29.1	59
Приток. На выходе установки, LwSb, dB(A)	51.1	57.6	65.4	65	57.4	52.2	58.5	41.5	68.8
Вытяжка. На входе установки, LwSa, dB(A)	44.1	43.9	57.1	56.4	46.2	45.9	53.1	37.1	61.1
Вытяжка. На выходе установки, LwSb, dB(A)	52.1	56.6	62.7	65.8	57.5	52.7	60.7	44.6	69.1
К окружению, Lwn, dB(A)	35.9	44.6	47	57.5	62.2	62.5	54.8	38.6	66.4

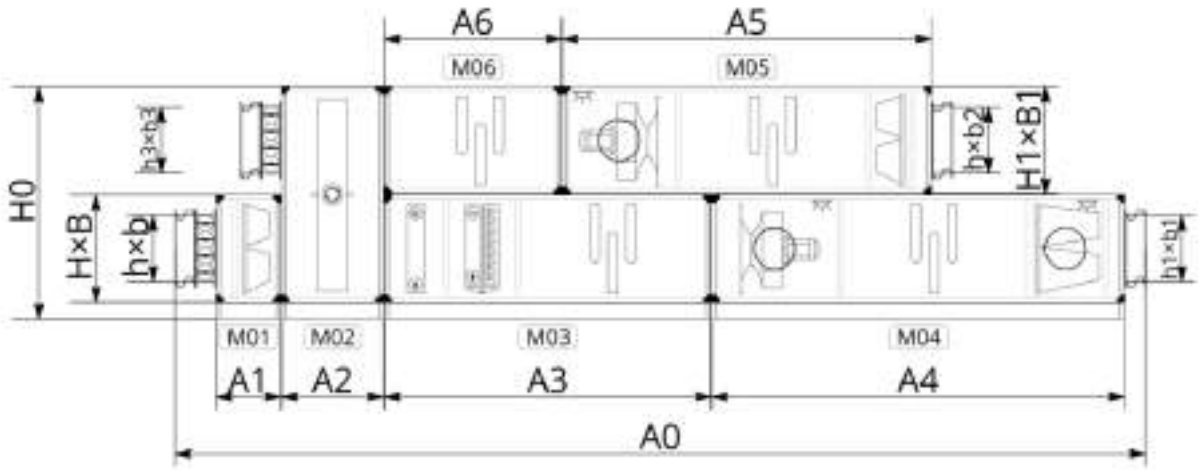
* *В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175943	**IDустановки:** 002-458-001
	Код агрегата: П6 / В6 v3	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 25.02.2020	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотонина Кристина Сергеевна kristina@npt-e.ru	

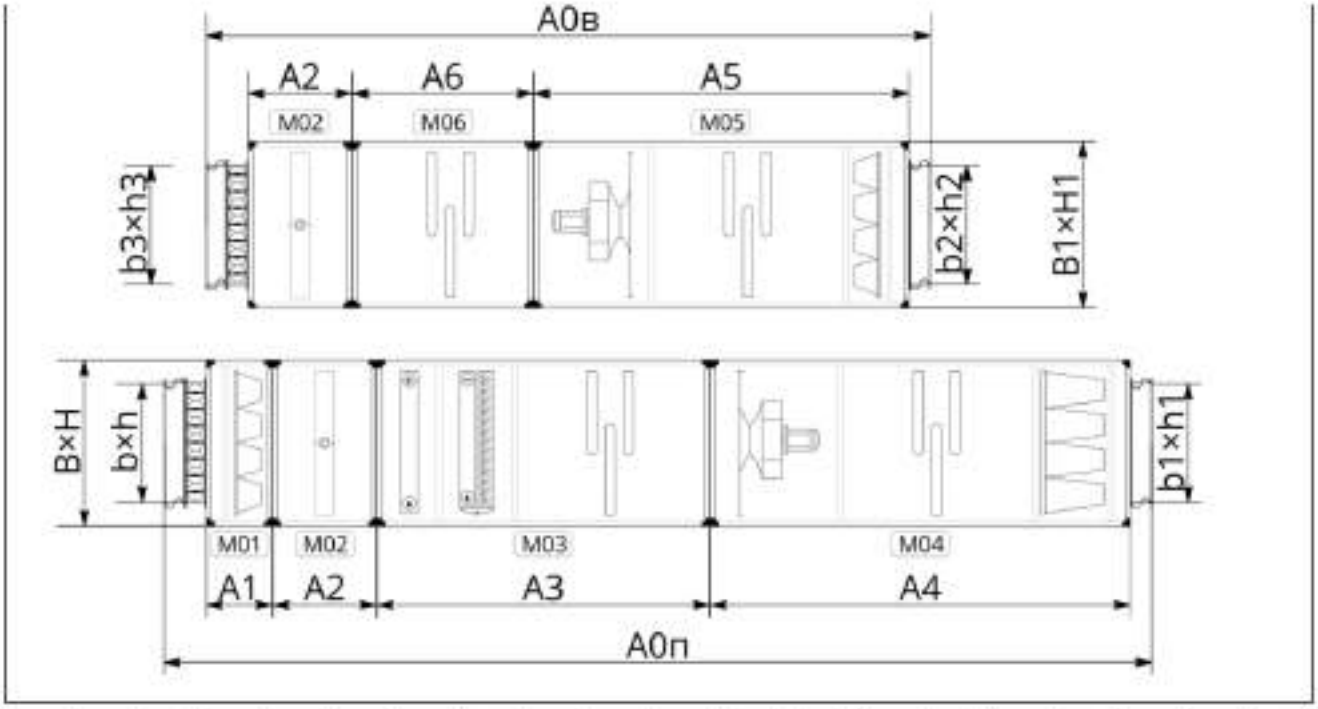
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 07 RL / 175943 / П6 / В6 v3

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



h	h1	h2	h3	h	h1	h2	h3	A1	A2
700	700	700	700	400	400	400	400	390	610

A3	A4	A6	A5	B	B1	H	H1	A0	H0
1950	2400	1060	2200	980	980	645	645	5780	1390

A0в	A0в
5780	4290

Состав установки:						
Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G.1 V.1 H.100 R [P.1-EG.4]	980	300	745	57	Модуль
M02	H.100 RL [-RR.1=RR.1-P.1] V.1 G.1	980	610	1390	100	Модуль
M03	H.100 R [BW.1-CW.2-SP.10]	980	1960	745	199	Модуль
M04	H.100 R [FR.C35.022A2-SP.10-EF.7-P.1] G.1	980	2460	745	248	Модуль
M05	G.1 L [P.1-EG.4-SP.10-FR.C31.011A2]	980	2200	645	221	Модуль
M06	L [SP.10]	980	1060	645	84	Модуль
				Общий вес:	889	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не воспроизводимым конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	3960 / 3820
Напор, Па (приток / вытяжка)	450 / 450
* Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)	2.75 / 2.17

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	5780 / 1500 / 980
Масса установки, кг	868.5
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Характеристики корпуса агрегата	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.9	27.7	45.2	43.6	34.3	26.8	34.9	19.5	48.1
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	41.3	39.7	52.2	53.2	46.5	42.8	49	31.7	57.5
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	40.4	37.8	51.7	41.9	36.9	36	42.1	27.7	53.1
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	47.5	50.4	57.7	48.1	48.8	45.3	50.2	35	60.2
К окружению, Lwa, dB(A)	32	38.8	47.2	50	56.5	56.1	48.9	37.9	60.4

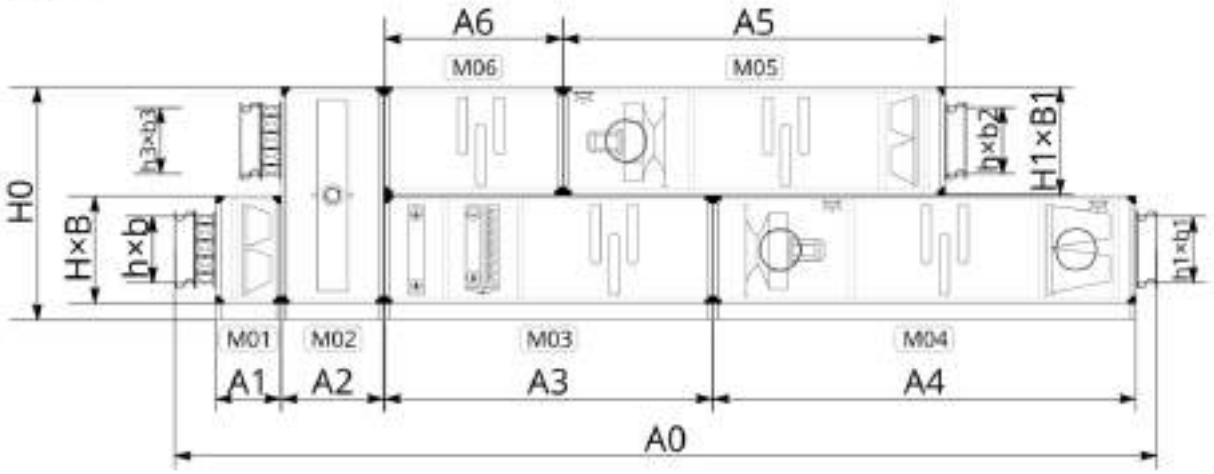
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HIIT3_175941	**IDустановки:** 002-458-016
	Код агрегата: П7 / В7 v3	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Мемориальная усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационная мастерская, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7 (495) 503-22-82 | http://www.wheil.com | info@nit-e.ru	**Дата расчёта:** 25.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@nit-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Соломина Кристина Сергеевна k.salunina@nit-e.ru	

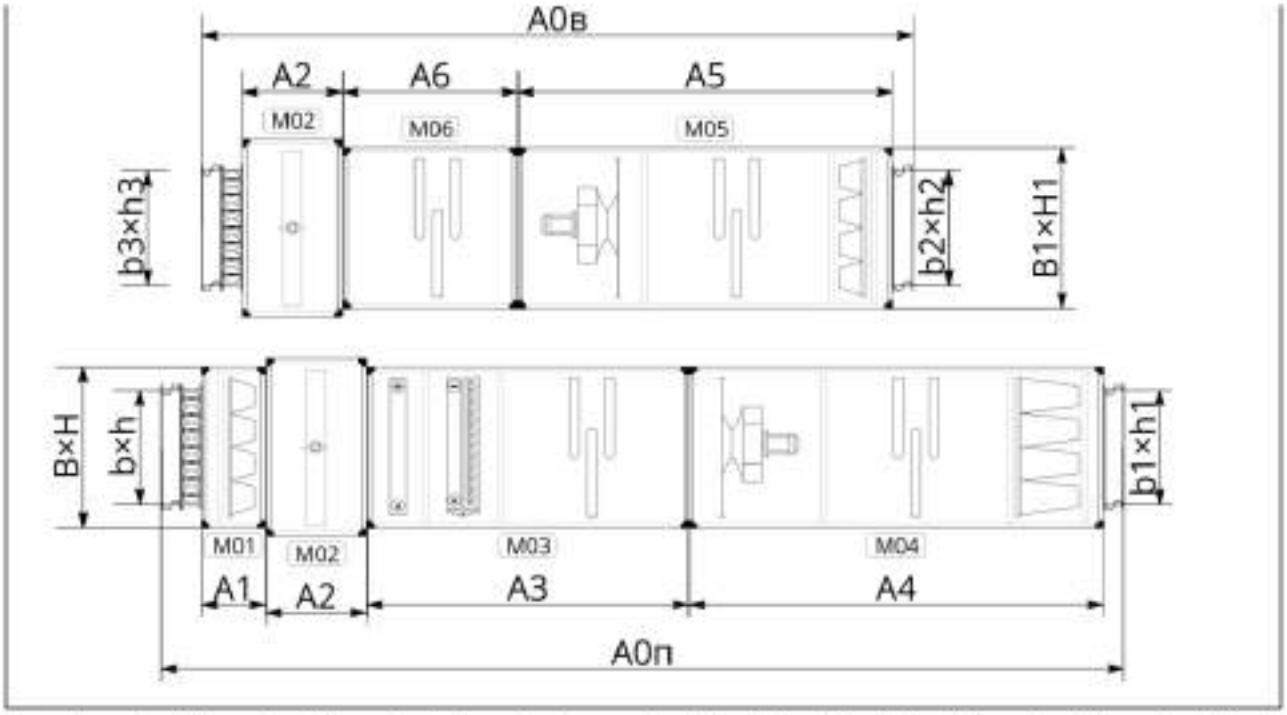
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 07 RL / 175941 / П7 / В7 v3

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



h	h1	h2	h3	h	h1	h2	h3	A1	A2
700	700	700	700	400	400	400	400	390	610

A3	A4	A6	A5	B	B1	H	H1	A0	H0
1950	2510	1060	2270	980	980	645	645	5830	1390

A0п	A0в
5830	4310

Состав установки:						
Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G.1 V.1 H.100 R [P.1-EG.4]	980	390	745	57	Модуль
M02	H.100 RL [-RR.2=RR.2-P.1] V.1 G.1	1080	610	1390	115	Модуль
M03	H.100 R [HW.21-CW.4-SP.10]	980	1960	745	208	Модуль
M04	H.100 R [FR.C35.(90A)2-SP.10-EF.7-P.1] G.1	980	2510	745	250	Модуль
M05	G.1 L [P.1-EG.4-SP.10-FR.C35.(92A)2]	980	2270	645	221	Модуль
M06	L [SP.10]	980	1060	645	84	Модуль
				Общий вес:	915	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не волюмным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	4910 / 4910
Напор, Па (приток / вытяжка)	450 / 450
* Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)	3.41 / 3.41

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	5830 / 1390 / 1080
Масса установки, кг	915
Сторона обслуживания	право-левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепромышленное У2

Характеристики корпуса агрегата	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.9	29.4	44.4	47.0	34.1	29.2	37.7	21.9	50
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	44.4	41.8	51.6	56.5	49.4	46.8	52.1	34.5	59.7
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	38.6	29.1	42.8	49.2	36	37.3	44.6	27.5	51.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.5	40.3	48.5	56.7	48.7	45.5	53.1	34.7	59.6
К окружению, Lwa, dB(A)	32.2	32.6	42.4	54.7	58	58.5	52	39.3	62.6

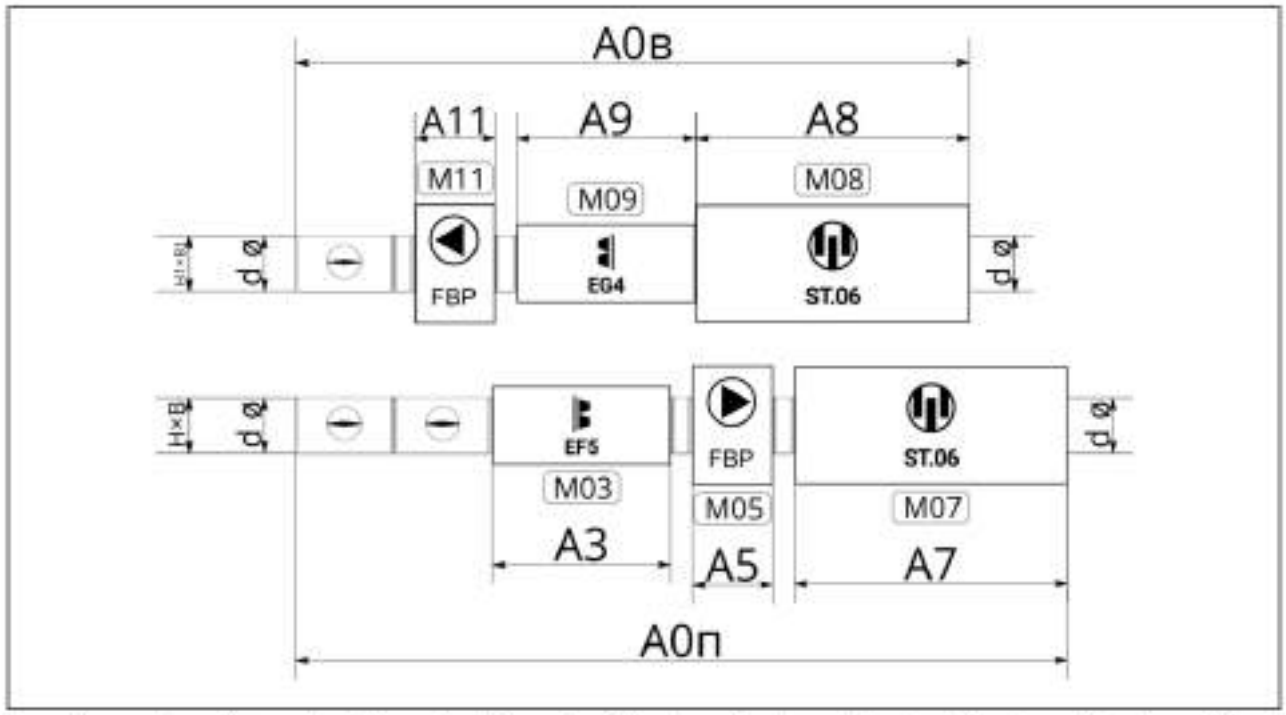
** В случае нескольких режимов работы вентиляторы данные приведены для максимального режима*

Номер запроса: HITS_172941	**IDустановки:** 002-458-230
Код агрегата: П9830 v3	
Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
Дата расчёта: 26.02.2026	
Координатор: Шевелов Михаил Станиславович shelestov@ept-c.ru	
Инженер: Сотолина Ирина Николаевна	
Менеджер: Сотолина Кристина Сергеевна k.sotolina@ept-c.ru	

ИПТ Энергия
142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1
+7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@ept-c.ru

Установка WHEIL Wega ST 160 172941 / П9830 v3

Поставка на объект: 8 модулях



A0в	A0п	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
2300	1980	280	280	510	60	250	60	780	780

A9	A10	A11	A12	A13	B	B1	H	H1	d ⌀
510	60	250	60	280	160	160	160	160	160

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	V.1	160	280	160	1	Модуль
M02	V.1	160	280	160	1	Модуль
M03	EF.5	220	510	224	5	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0	Модуль
M05	FBP.F22.2E	340	230	340	4	Модуль
M06	G.1	160	60	160	0	Модуль
M07	ST.06	335	780	335	4	Модуль
M08	ST.06	335	780	335	4	Модуль
M09	EG.4	220	510	224	5	Модуль
M10	G.1	160	60	160	0	Модуль

Состав установки						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M11	FBP.E22.2E	340	250	340	4	Модуль
M12	G.1	160	60	160	0	Модуль
M13	V.1	160	280	160	1	Модуль
				Общий вес:	29	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток / вытяжка)	130 / 130
Напор, Па (приток / вытяжка)	300 / 300
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток / вытяжка)**	1.81 / 1.81

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 340 / 340
Масса установки, кг	29.3
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	36.3	51.5	60.4	60.9	62.6	60.4	54.5	45.9	67.6
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40.8	52.2	55.9	52.9	46.1	36.4	30	22.9	59.1
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	33.3	46.5	49.4	45.9	39.6	29.4	21.5	14.9	52.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	43.8	57.2	66.9	67.9	69.1	67.4	62	55.9	74.3
К окружению, Lwa, dB(A)	30.8	49.2	59.9	52.9	52.1	48.4	42	34.9	61.8

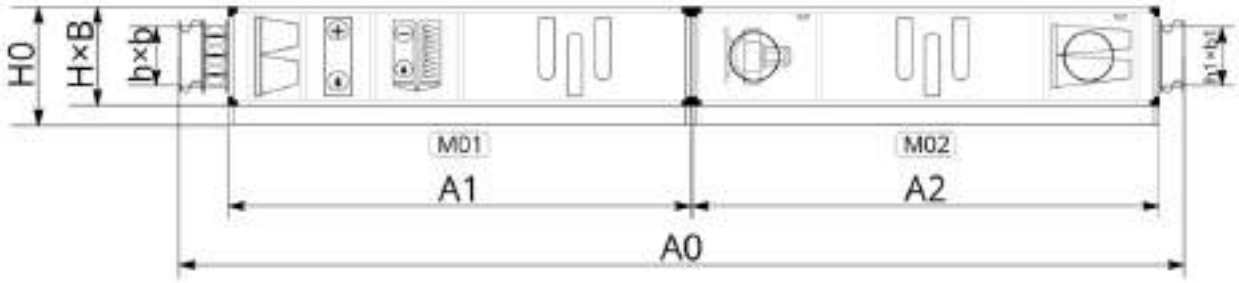
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITE_175961 | **IDустановки:** 002-458-391
	Код агрегата: П_18 v2
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование. д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна
HITE Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-02-82 | http://www.wheil.com | info@opt-c.ru	**Дата расчёта:** 25.02.2026
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@opt-c.ru
	Инженер: Солодяева Ирина Николаевна
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunova@opt-c.ru

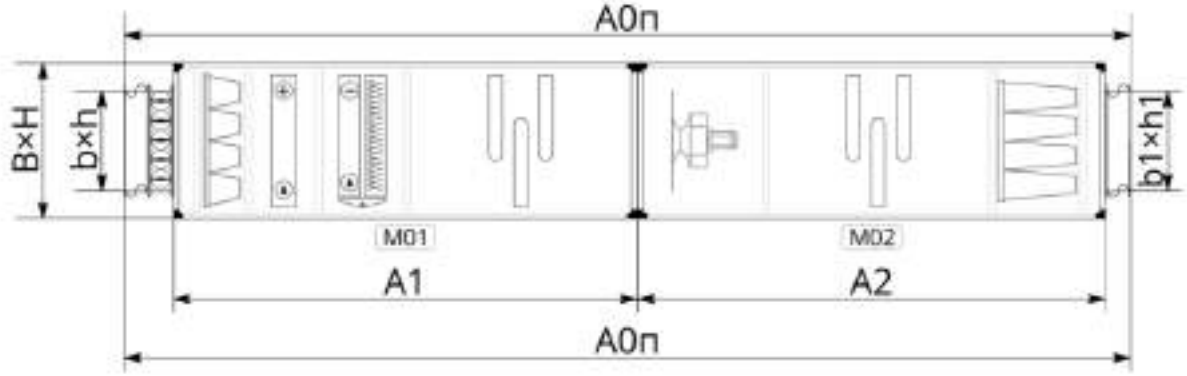
Установка WHEIL Polaris 30 EVO 05 R / 175961 / П_18 v2

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A1	A2	B	H	A0	H0
500	500	300	300	2510	2530	780	495	5010	595

A0п
5010

Состав установки

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G1 V1 R100 R [P1-EG14-HW2-CW3-SP10]	780	2510	595	187	Модуль
M02	R100 R [FR.C25.0/6A2-SP10-EF7-P1] G1	780	2530	595	183	Модуль
				Общий вес:	370	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха	
Расход, м3/час (приток)	1800
Напор, Па (приток)	300
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток)**	2.43

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	5010 / 595 / 780
Масса установки, кг	509.5
Сторона обслуживания	правая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69; общепромышленное У2

Характеристики корпуса агрегата	
Размер профиля корпуса, мм	30
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

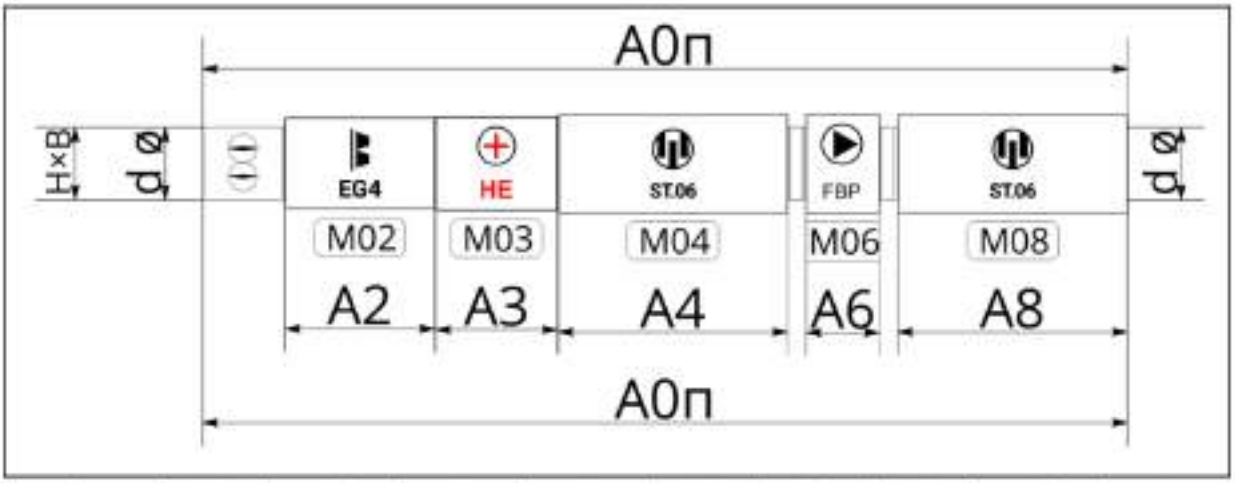
Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lwba, dB(A)	34.5	41.6	46.4	39.1	30.2	22.1	34	19.8	48.6
Приток. На выходе установки, Lwba, dB(A)	39.5	45.0	53.4	47.4	43.6	40.9	47.5	32.2	56.2
К окружению, Lwa, dB(A)	24.8	34.3	42.0	43.4	50.1	50.9	45	35.9	54.8

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** НПТЭ_175941	**ID установки:** 002-459-369
	Код агрегата: П_21 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Адрес:** Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
	Дата расчёта: 08.05.2018	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна kristina@npt-e.ru	

Установка WHEIL Wega ST 250 175941 / П_21 v2

Поставка на объект: 8 модулей



A0п	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B
5135	280	510	415	780	60	350	60	780	250

H	d в
250	250

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	V.1	350	280	350	9	Модуль
M02	EG.4	350	510	514	6	Модуль
M03	HE.1.0.09	350	415	350	7	Модуль
M04	ST.06	335	780	335	6	Модуль
M05	G.1	250	60	250	1	Модуль
M06	FBP.E25.2E	339	250	339	5	Модуль
M07	G.1	250	60	250	1	Модуль
M08	ST.06	335	780	335	6	Модуль
				Общий вес:	33	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (приток)	450
Напор, Па (приток)	180
*** Скорость в сечении ТО, м/с (приток)**	2.56

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

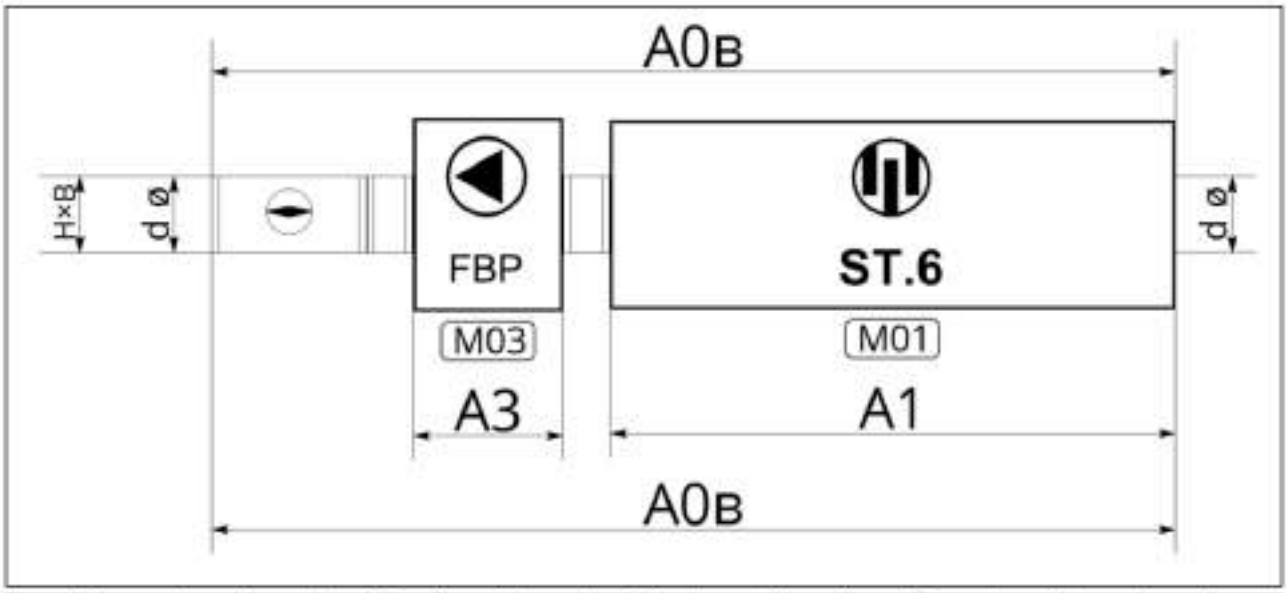
Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 339 / 339
Масса установки, кг	32.5
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69, общеобщенное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Приток. На входе установки, Lw5a, dB(A)	35	51.2	56.7	53.5	46.3	39.6	43.6	35.6	59.6
Приток. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	42.5	56.9	63.2	60.5	52.8	46.6	51.1	34.6	66.1
К окружению, Lwa, dB(A)	27.5	47.9	60.2	55.5	51.8	46.6	41.1	34.6	62.2

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175041	**IDустановки:** 002-459-681
	Код агрегата: B_8 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
HITT Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-55-88 | http://www.wheil.com | info@hpt-c.ru	**Дата расчёта:** 05.09.2025	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@hpt-c.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunova@hpt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 175041 / B_8 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1244	730	60	194	60	200	100	100	100

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	245	730	245	4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	90
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3.18

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	7.8

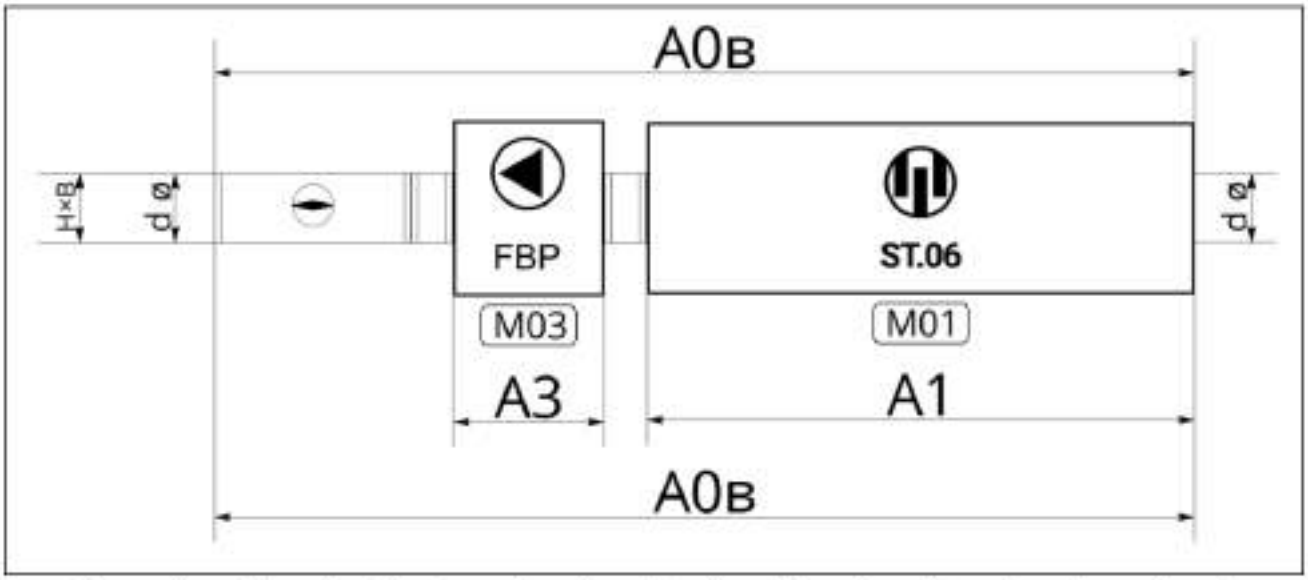
Характеристики установки	
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69, общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwба, dB(A)	30.4	42.3	42.4	38.2	27.8	26	21.7	10.6	46.4
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	59.4	53.3	62.4	63.2	62.8	63	56.7	47.6	69.3
К окружению, Lwa, dB(A)	23.4	42.3	52.4	45.2	42.8	41	33.7	25.6	54.1

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175961	**ID установки:** 002-459-512
	Код агрегата: B_9 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7 (495) 543-52-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сатонина Кристина Сергеевна k.satonina@npt-e.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 175961 / B_9 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1305	780	60	215	60	280	100	100	100

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	245	780	245	4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0	Модуль
M03	FBP.E19.9E	251	215	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0	Модуль
M05	V.1	100	280	100	0	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	70
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2,67

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	7,8
Сторона обслуживания	Универсальная

Характеристики установки:	
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепромышленное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	31.5	43.6	43.3	38.4	38.2	36.4	22.1	11.1	47.3
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	40.5	54.6	63.3	63.4	63.2	63.4	57.1	48.1	69.8
К окружению, Lwa, dB(A)	24.5	43.6	53.3	45.4	43.2	41.4	34.1	26.1	54.9

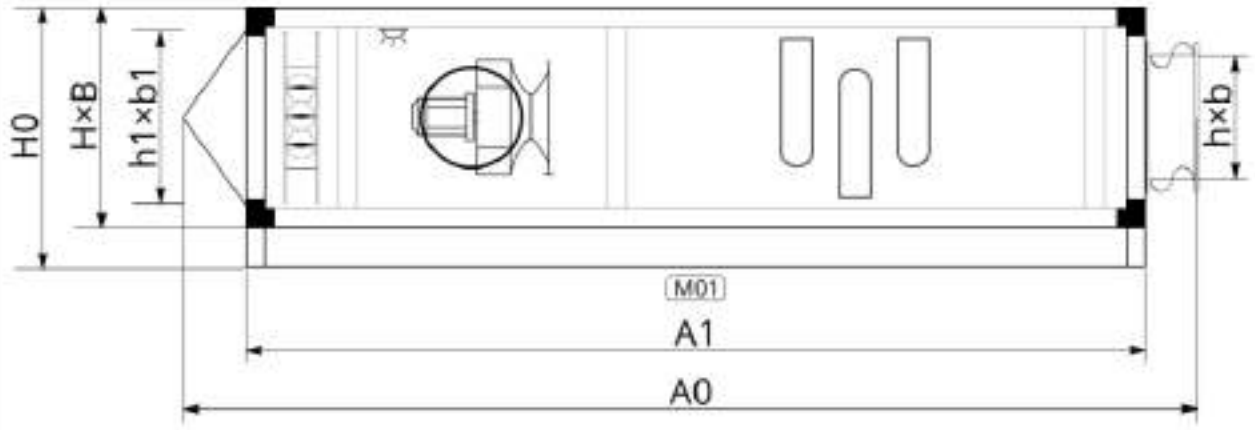
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** НПТЭ_175961	**Установки:** 002-459-557
	Код агрегата: S_10 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование», д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-03-83 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Максим Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Соседкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапонина Кристина Сергеевна Lanaplia@npt-c.ru	

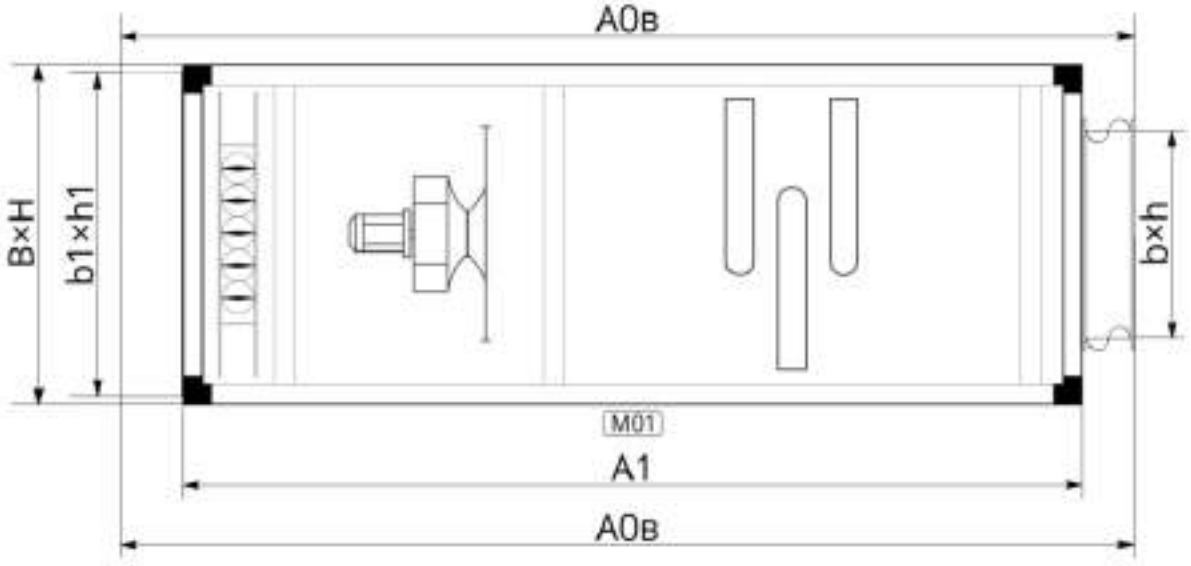
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 05 L / 175961 / S_10 v2

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A1	B	H	A0	H0	A0в
500	780	500	420	2170	820	535	2445	635	2445

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G1 H100 L [P.1-SP.10-FR.C28.005A2-VC.1] A1.1	820	2170	635	167	Модуль
M02	AR.05					
				Общий вес:	167	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций к модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секции состоят.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	2450
Напор, Па (вытяжка)	350
* **Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3.24

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2445 / 635 / 820
Масса установки, кг	166.5
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепромышленное крышное У1

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки:									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwба, dB(A)	41.2	38.6	50.2	41.9	35.6	34.2	45.1	32.1	52.5
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	46.2	51.2	60.9	64.4	75.6	75.3	75.9	68.5	80.2
К окружению, Lпа, dB(A)	24.2	32.2	33.9	36.4	46.6	49.3	41.9	27.5	51.9

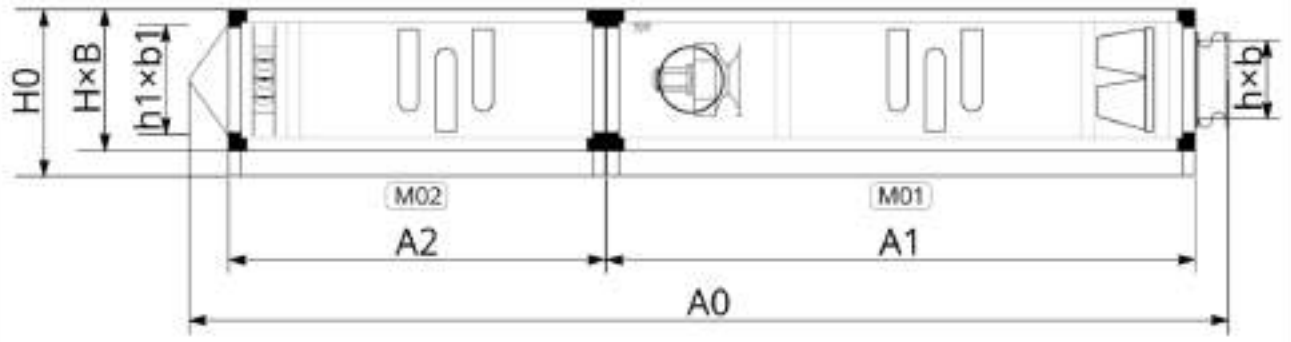
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175941	**IDустановки:** 002-459-686
	Код агрегата: B_15 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-02-80 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 20.02.2026	
	Координатор: Шевелев Михаил Станиславович shelev@npt-c.ru	
	Инженер: Сотодаева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапанина Кристина Сергеевна k.sapanina@npt-c.ru	

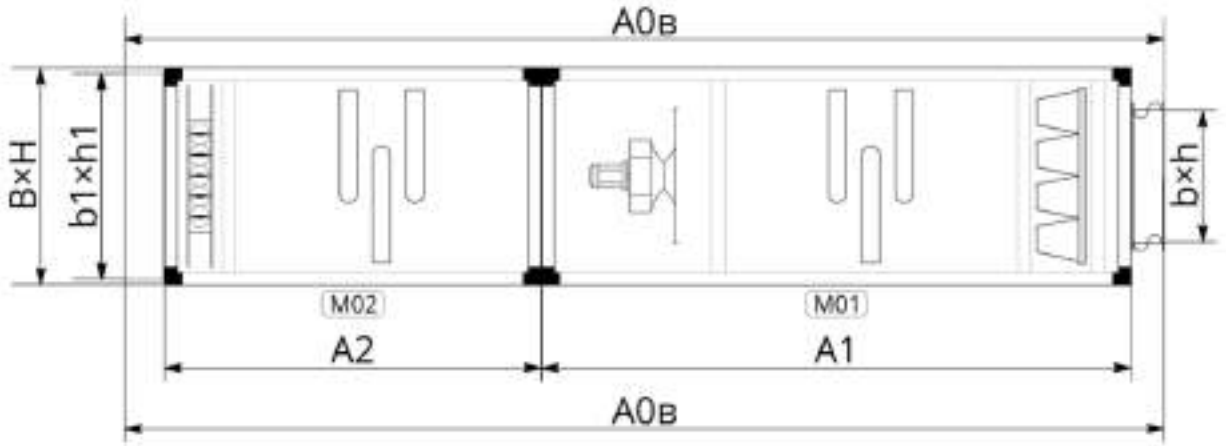
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 03 L / 175941 / B_15 v2

Поставка на объект: 8 модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A2	A1	B	H	A0	H0
500	780	300	420	1420	2220	820	535	3915	635

A0в
3915

Состав установки

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G.1 H.100 L [P.1-EG.4-SP.10-FR.C95.095A2]	820	2220	635	166	Модуль
M02	H.100 L [SP.10-VC.1] AL1	820	1420	635	95	Модуль

Состав установки:						
Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M05	AR.08					
				Общий вес:	259	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полноценным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	1940
Напор, Па (вытяжка)	350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.57

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	3915 / 635 / 820
Масса установки, кг	258.5
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69 общеобменное крышное У1

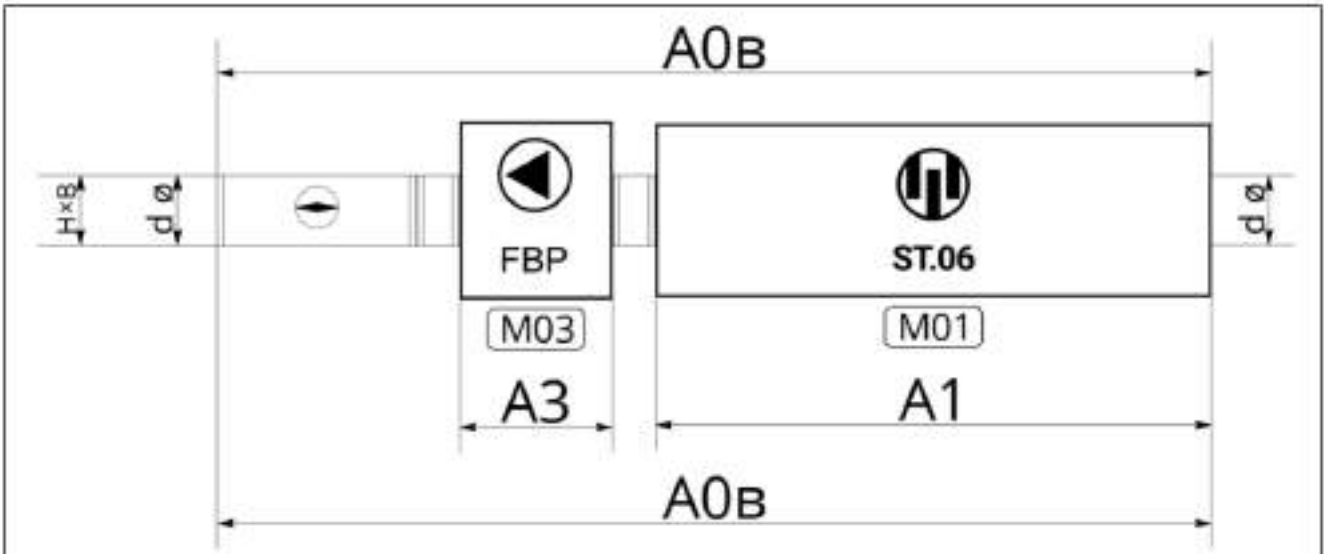
Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwba, dB(A)	37.7	42.4	48.5	40.5	33.7	31.6	41.7	28.5	51
Вытяжка. На выходе установки, Lwba, dB(A)	41.7	45.2	54	46.8	44.5	42.2	49.8	36.8	56.9
К окружению, Lwa, dB(A)	21.7	29.2	34	34.8	45.5	48.2	40.8	27.8	50.8

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_175941	**IDустановки:** 002-459-700
	Код агрегата: B_14 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный зал/гр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-02-88 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 20.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сопанина Кристина Сергеевна k.sopanina@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 175941 / B_14 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1395	780	60	215	60	250	100	100	100

Состав установки						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	245	780	245	4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	215	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0	Модуль
M05	V.1	100	280	100	0	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	30
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	1.06

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 951
Масса установки, кг	7.8
Сторона обслуживания	Универсальная

Характеристики установки	
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwбэ, dB(A)	33.8	46.3	45.4	39.2	29.4	27.4	25.1	12.5	49.5
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	42.8	57.3	65.4	64.2	64.4	66.4	58.1	49.5	71.1
К окружению, Lwa, dB(A)	26.8	46.3	55.4	46.2	44.4	42.4	35.1	27.5	56.8

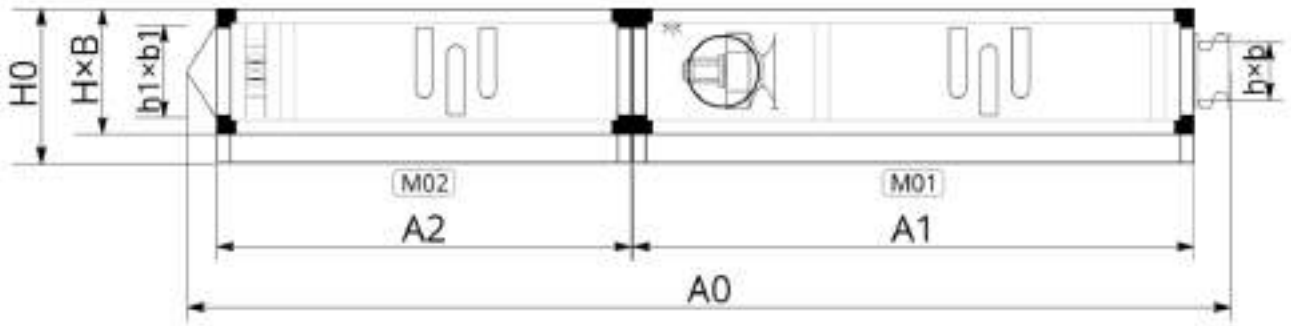
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HHT9_175941	**IDустановки:** 002-459-923
	Код агрегата: B_15 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование. д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергии 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-09-82 | http://www.wheil.com | info@hpt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шестов Михаил Станиславович shestov@hpt-c.ru	
	Инженер: Солодина Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотникова Кристина Сергеевна k.sotnikova@hpt-c.ru	

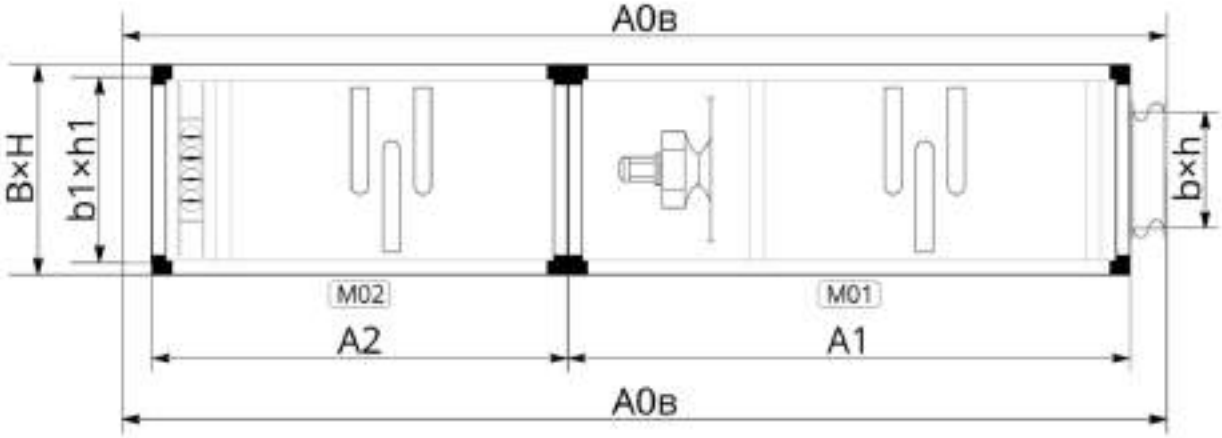
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 02 L / 175941 / B_15 v2

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A2	A1	B	H	A0	H0
400	635	300	320	1430	1920	720	435	3565	535

A0в
3565

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	CL1 H.100 L [P.1-SP.10-FR.C22.003A2]	720	1960	535	116	Модуль
M02	H.100 L [SP.10-VC.1] A1.1	720	1420	535	76	Модуль

Состав установки						
Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M03	AR.07					
				Общий вес:	192	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не воспроизводимым конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	1200
Напор, Па (вытяжка)	250
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.56

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2965 / 535 / 720
Масса установки, кг	191.7
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Климат. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное крышное У1

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	35.4	35.9	36.2	36	30.4	26.7	37	23.2	43.5
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	36.4	38.9	39.6	39.8	38.4	36.1	43.4	27.8	48.1
К окружению, Lwa, dB(A)	16.4	22.9	19.6	27.8	39.4	42.1	34.4	18.8	44.6

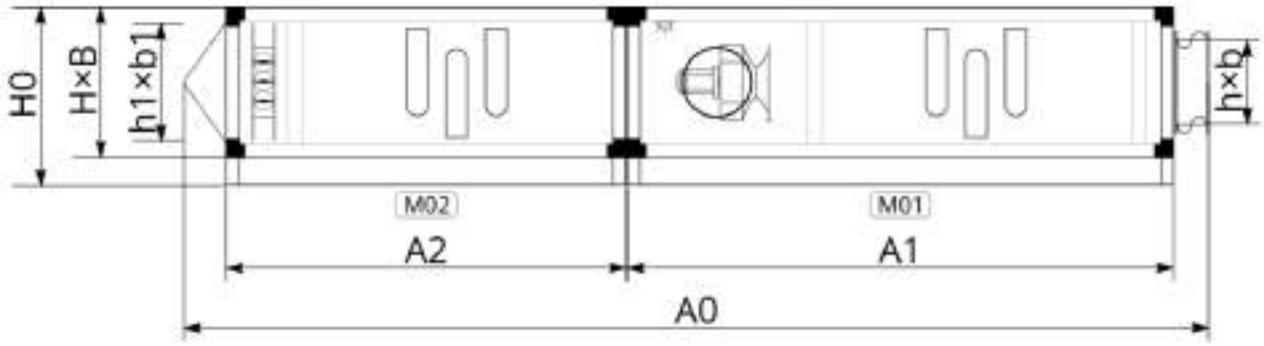
** В случае использования режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175943	**ID установки:** 002-460-330
	Код агрегата: B_16 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-62 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодяева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunina@npt-c.ru	

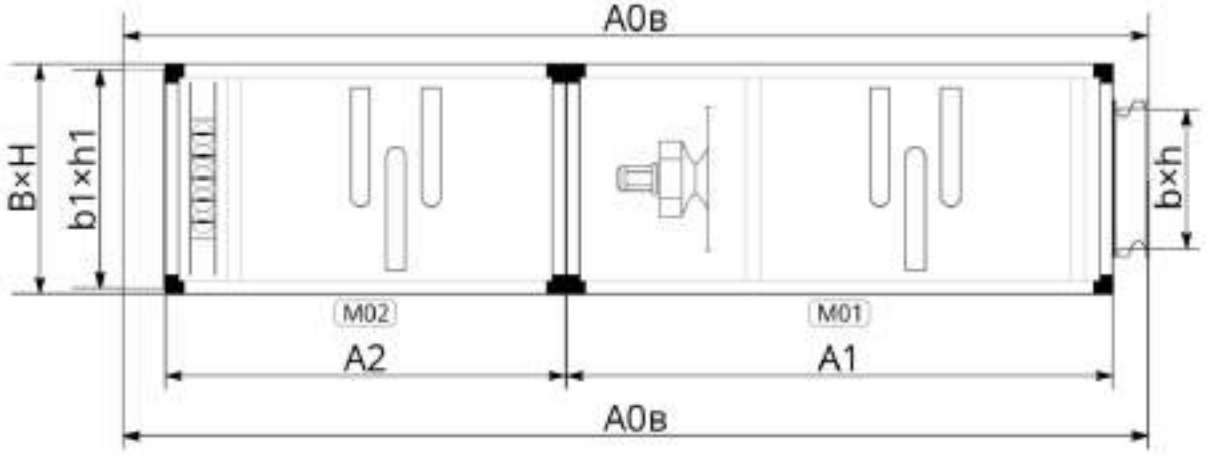
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 03 L / 175943 / B_16 v2

Поставка на объект: 8 модулях

Вид сбоку:



Вид спереди:



b	b1	h	h1	A2	A1	B	H	A0	H0
900	780	300	430	1430	1940	820	935	3635	635

A0в
3635

Состав установки

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G1 H.100 L [P.1-SP.10-FR.C25.005A2]	820	1940	635	159	Модуль

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M02	H.100 L [SD.10-VC.1] AI.1	820	1420	635	93	Модуль
M03	AR.07					
				Общий вес:	232	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не возможным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	2200
Напор, Па (вытяжка)	350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3.03

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	3635 / 635 / 820
Масса установки, кг	231.5
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепромышленное крышное У1

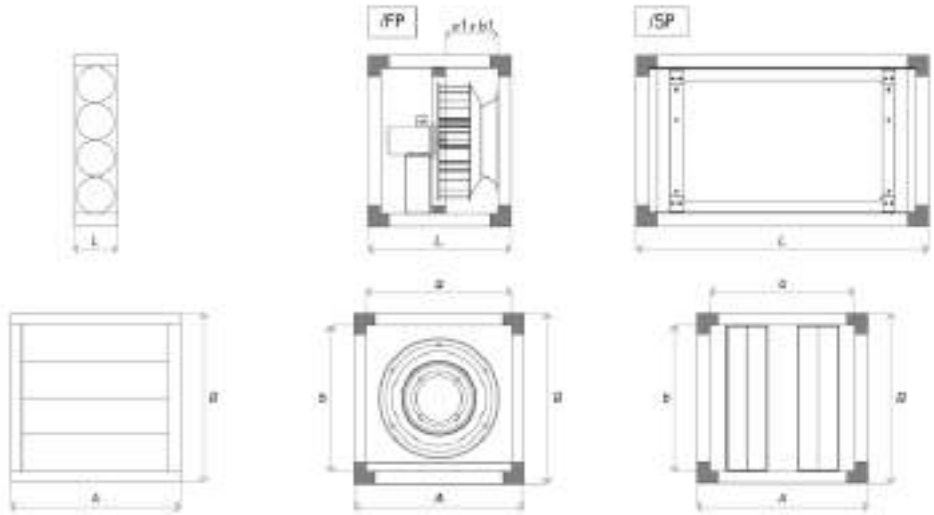
Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	43.3	43.5	51.8	44.7	37.9	35.9	47.3	37.4	54.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.2	46.1	56.2	49	47.3	44.8	52.8	42.8	59.4
К окружению, Lwa, dB(A)	25.2	30.1	36.2	37	48.3	50.8	43.8	33.8	53.5

** В случае технологических режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_175041	**IDустановки:** 002-460-379
	Код агрегата: B_17 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование», д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-29-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 20.02.2026	
	Координатор: Шестеров Михаил Станиславович shtelekon@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотонина Кристина Сергеевна k.sotonina@npt-e.ru	

Установка WHEIL Shuda BOX 40 175041 / B_17 v2



Установка WHEIL Shuda BOX 40 SP.10 Вес, кг: 32

A	B	L	a	b			
610	610	1100	550	550			

Установка WHEIL Shuda BOX 40 CL1 Вес, кг: 1

a	b						
550	550						

Установка WHEIL Shuda BOX 40 FPLC40.040A2 Вес, кг: 59

A	B	L	a	b	a1	b1	
610	610	800	550	550	520	300	

Установка WHEIL Shuda BOX 40 G.G Вес, кг: 1

A1	B1						
550	300						

Установка WHEIL Shuda BOX 40 V.1 Вес, кг: 4

A	B	L					

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Режим	Общий
Вытяжка	
Параметры сети. Расход / Напор	6160 / 600
Сторона обслуживания	Универсальная
Шумоглушитель	
Наименование	SP.10
Длина пластины	1000
Расход воздуха, м³/час	6160
Падение давления, Па	30.4

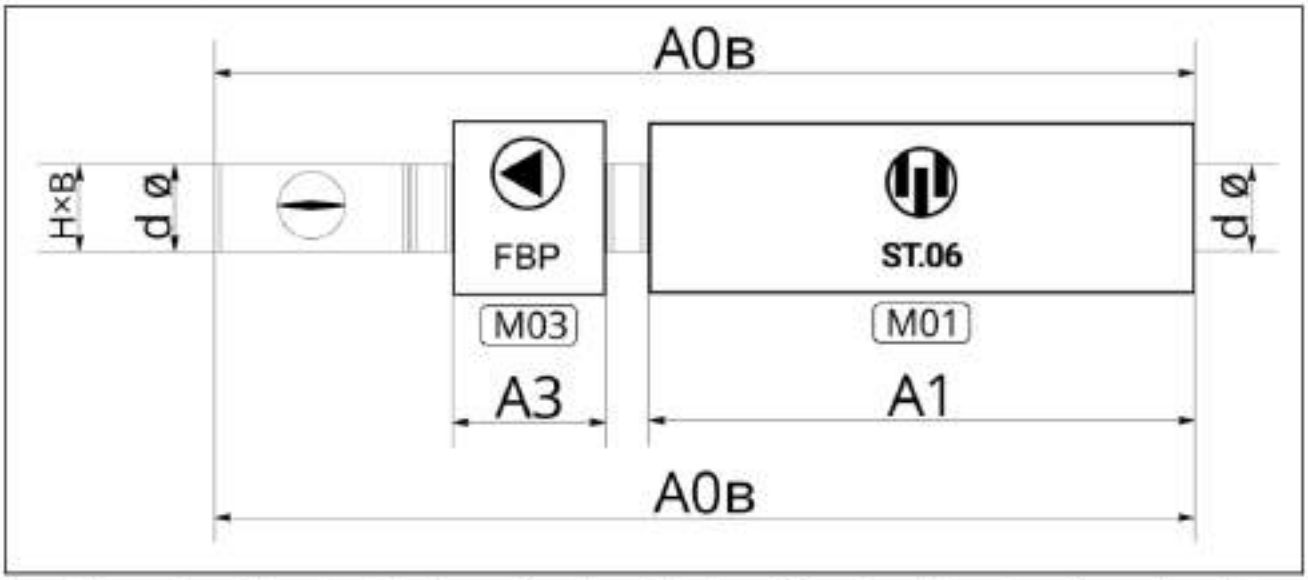
Уровень звуковой мощности	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
Lw на входе, dB	67.6	47.2	50.8	51.2	46.7	53.0	60.8	61.9	69.6
Шумопоглощение, dB	2.0	5.0	11.0	22.0	25.0	18.0	11.0	7.0	0
Lw на выходе, dB	69.6	52.2	61.8	73.2	71.7	71.6	71.8	68.9	70.3

Уровень звуковой мощности, A-взвешенный	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	Полн.
LwA на входе, dB(A)	41.4	31.1	42.2	48.0	46.7	54.8	62.0	60.8	65.1
LwA на выходе, dB(A)	43.4	36.1	53.2	70.0	71.7	72.8	75.0	67.8	78.5

Вес	50
Гибкая вставка на входе	
Наименование	G.1
Присоединение, мм	(ширина 520 х высота 520 х длина 30)
Длина, мм	125
Вес, кг	1
Вентилятор "Свободное колесо" для работы с частотным регулятором в шумоизолированном корпусе	
Наименование	FBVC/40.040A2
Расход воздуха, м³/ч	6160
Свободный напор, Па	600
Падение давления в установке, Па	0
Требуемое давление, Па	697
Вентилятор	C/40.040A2
Направление лопаток	назад
Количество вентиляторов, шт	1
Скорость вращения, об/мин	2317
КПД вентилятора статическое, %	75
Мощность на валу, кВт	1.63
Электродвигатель	040A2
Тип электродвигателя	ГОСТ, IP54, У3
Напряжение питания, В	3ph / 50 Гц / 380
Электродвигатель. Номинальная мощность, кВт	4
Электродвигатель. Мощность на рабочей частоте, кВт	3.17
Электродвигатель макс мощности, %	95
Электродвигатель скорость вращения, об/мин	2880
Электродвигатель номинальный ток, А	8.20
Электродвигатель КПД, %	84.2
Вид передачи	Прямой привод
Макс скорость вращения для серии электродвигателя, об/мин	3000
Частотное регулирование	ИСПОЛЬЗОВАТЬ
Рабочая частота ЧП, Гц	40.3

	Номер запроса: HITS_175941	**IDустановки:** 002-460-403
	Код агрегата: B_18 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7 (495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.03.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотникова Кристина Сергеевна K.sotnikova@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 125 175941 / B_18 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1400	780	60	220	60	280	125	125	125

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	245	780	245	4	Модуль
M02	G.1	125	60	125	0	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	220	251	3	Модуль
M04	G.1	125	60	125	0	Модуль
M05	V.1	125	280	125	1	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха	
Расход, м3/час (вытяжка)	130
Напор, Па (вытяжка)	150
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.95

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	8.1
Сторона обслуживания	Универсальная

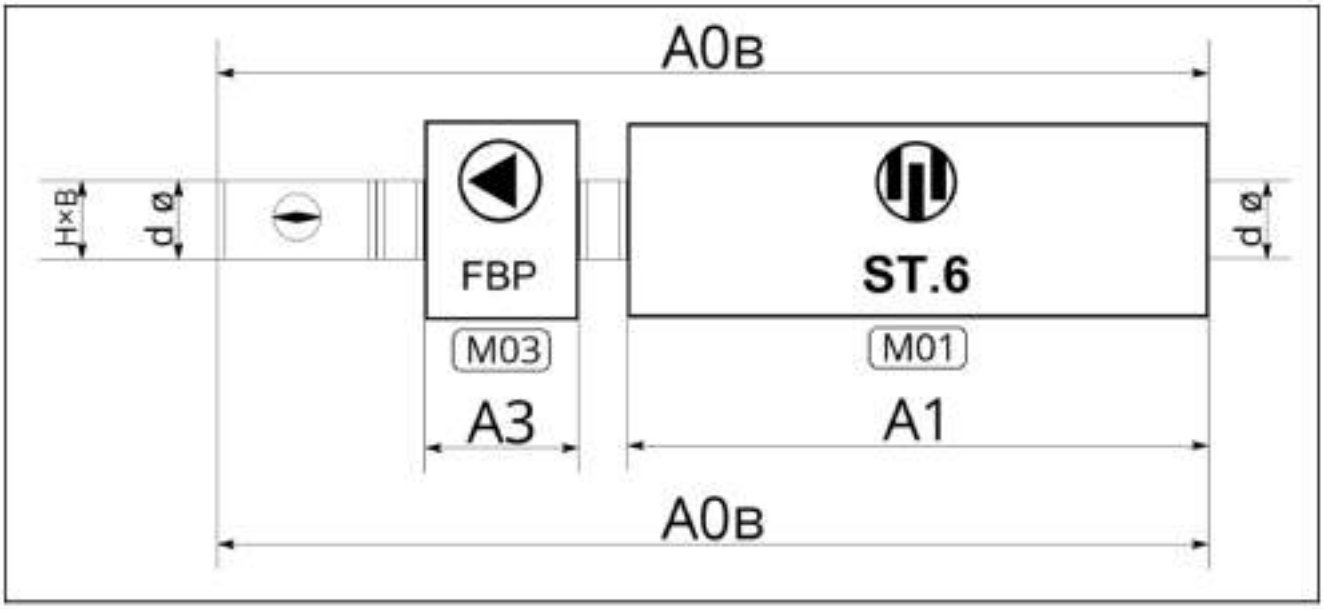
Характеристики установки	
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепланетное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки. Lw5a, dB(A)	28.5	39.8	43.6	41.7	32	25.2	17	9.6	47
Вытяжка. На выходе установки. Lw6a, dB(A)	37.5	50.8	60.6	62.7	62	62.2	56	46.6	68.5
К окружению. Lwa, dB(A)	21.3	39.8	50.6	44.7	42	40.2	33	24.6	52.6

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEiL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_179941	**IDустановки:** 002-460-420
	Код агрегата: B_20 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкрн Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.nhetl.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 08.09.2025	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодкина Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сазонова Кристина Сергеевна k.sazonova@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 179941 / B_20 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1244	730	60	194	60	200	100	100	100

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.06	245	730	245	4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:

Расход, м3/час (вытяжка)	60
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.12

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:

Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	7.8

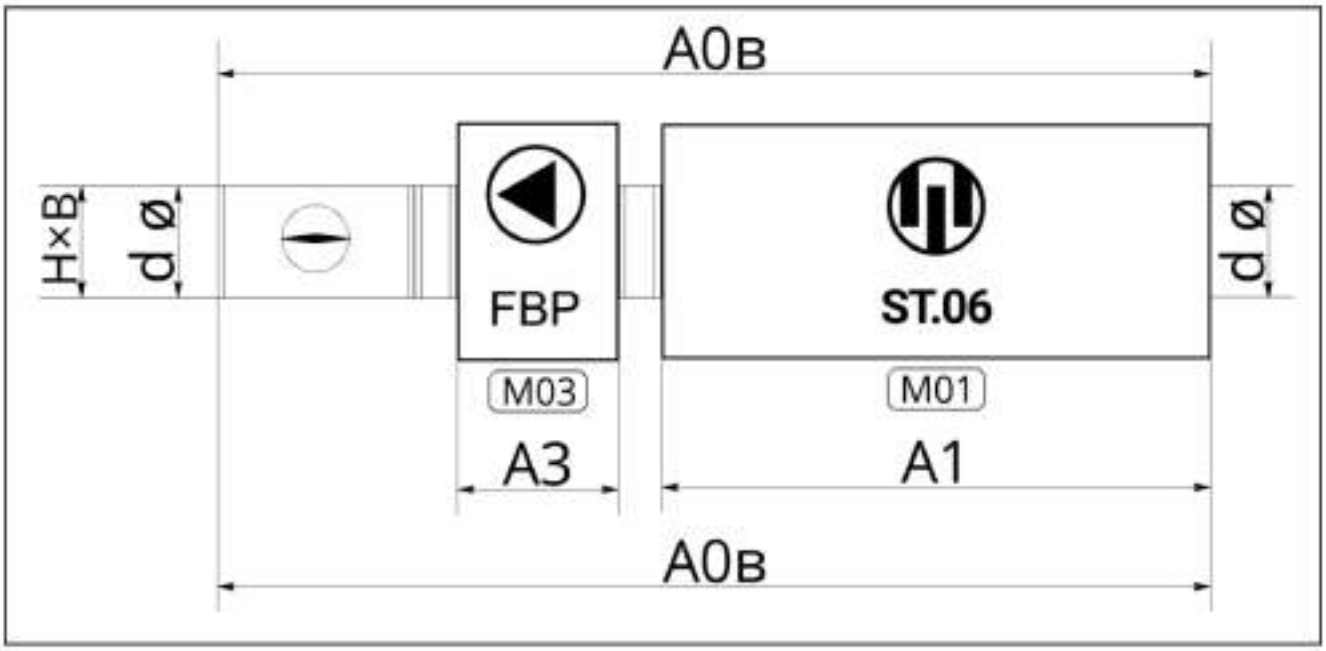
Характеристики установки:	
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwба, dB(A)	32	44.2	43.7	38.5	28.4	26.5	22.2	11.3	47.8
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	41	55.2	63.7	63.5	63.4	63.5	57.2	48.3	70
К окружению, Lwa, dB(A)	25	44.2	53.7	45.5	43.4	41.5	34.2	26.3	55.3

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEiL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HHT3_175941	**IDустановки:** 002-460-464
	Код агрегата: B_22 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-02-82 | http://www.nhtel.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Солодиева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунина Кристина Сергеевна ksapunina@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 160 175941 / B_22 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d ø
1430	780	60	230	60	280	160	160	160

Состав установки

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.06	335	780	335	4	Модуль
M02	G.1	160	60	160	0	Модуль
M03	FBP-E22.2E	340	230	340	4	Модуль
M04	G.1	160	60	160	0	Модуль
M05	V.1	160	280	160	1	Модуль
				Общий вес:	9	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:

Расход, м3/час (вытяжка)	190
Напор, Па (вытяжка)	150
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.64

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:

Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 340 / 340

Характеристики установки	
Масса установки, кг	9.3
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепланетное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwба, dB(A)	34.1	46	49.4	46.9	40.2	30.9	33.7	17.5	52.8
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	42.1	56	65.4	66.9	68.2	66.9	61.7	55.5	73.4
К окружению, Lwa, dB(A)	26.1	45	55.4	48.9	48.2	44.9	38.7	31.5	57.5

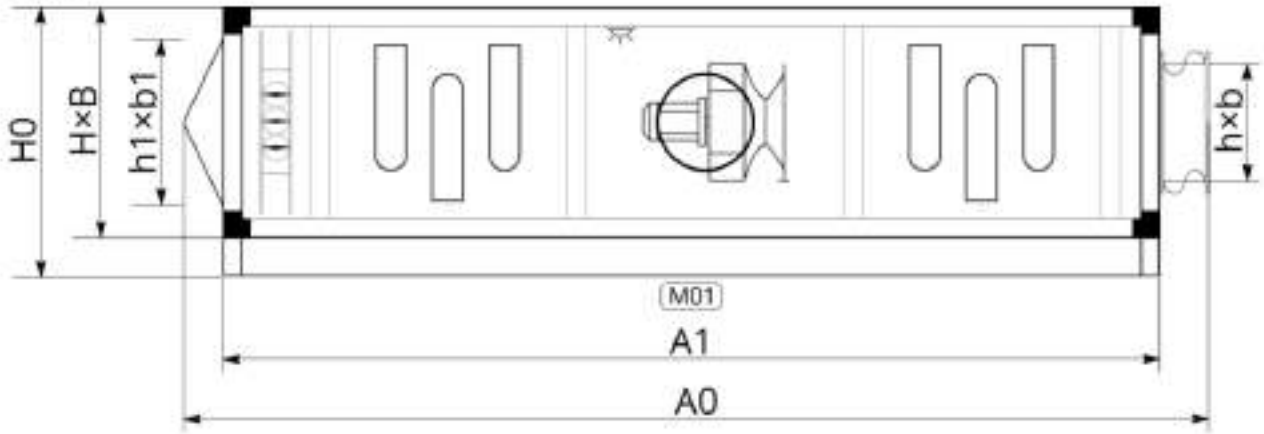
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175943	**ID установки:** 002-460-474
	Код агрегата: B_23 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-62 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunina@npt-e.ru	

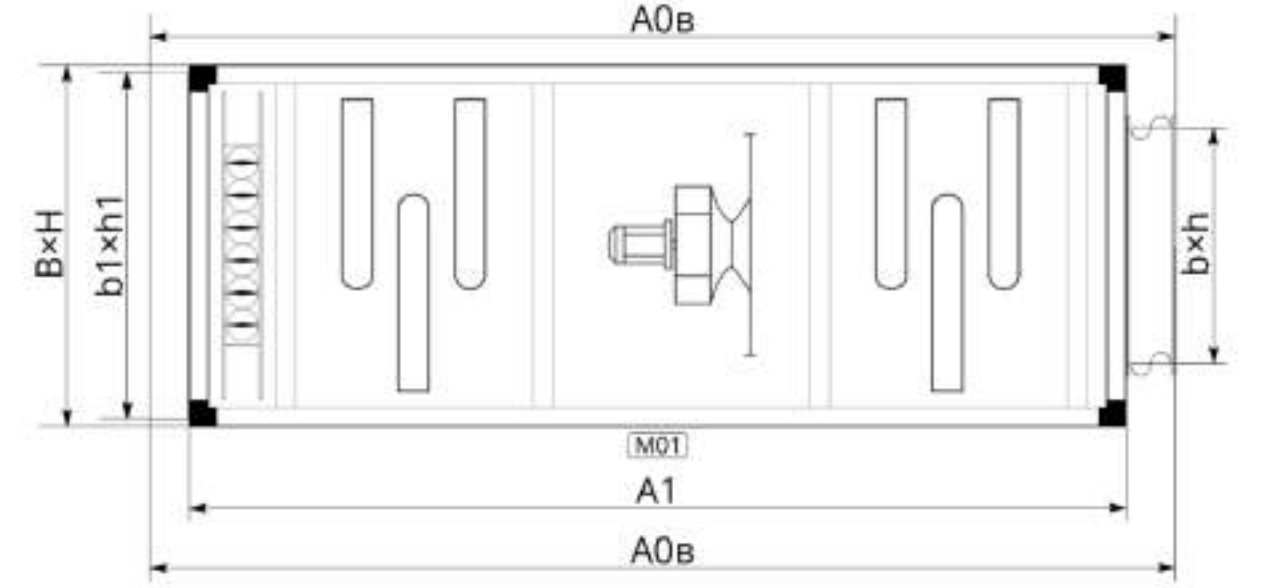
Установка WHEIL Polaris 50 EVO MEDIC A304 05 L / 175941 / B_23 v2

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



h	h1	h	h1	A1	B	H	A0	H0	A0в
600	880	300	420	2370	980	585	2595	695	2595

Состав установки:						
Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G1 H100 L [P1-SP05-FRC5M.01-A2-SP05-VC1] AL1	920	2570	685	191	Модуль
M02	AR05					
				Общий вес:	191	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не воспроизводимым конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	3160
Напор, Па (вытяжка)	600
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3.13

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2505 / 685 / 920
Масса установки, кг	190.5
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: климатическое крышное У1

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Нержавеющая сталь AISI, 0.7 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	43.8	39.6	55.1	51.3	48.3	49.9	54.6	42.9	59.9
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	48.4	51.5	59.6	55.5	58.7	57.2	60.2	47.3	65.9
К окружению, Lwa, dB(A)	27.4	34.5	37.6	35.5	49.7	51.2	41.2	26.3	54

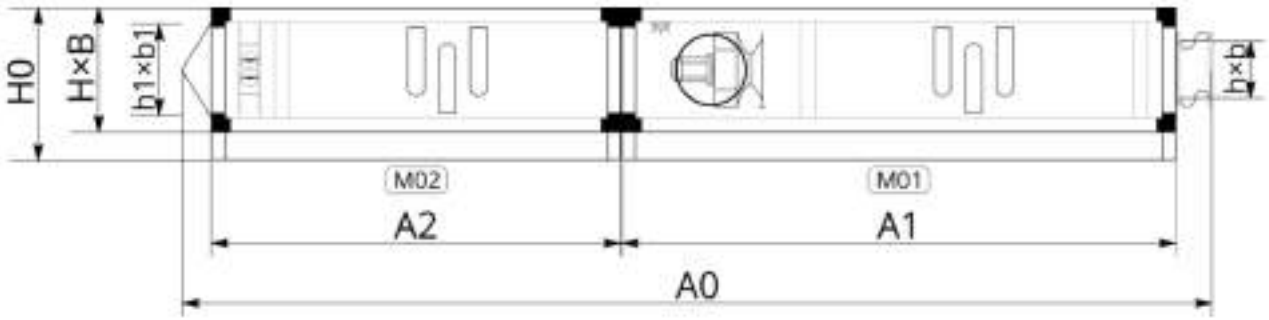
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_175941	**IDустановки:** 002-460-487
	Код агрегата: B_24 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный литературный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование. д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкрн Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шемстов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунова Кристина Сергеевна k.sapunina@npt-e.ru	

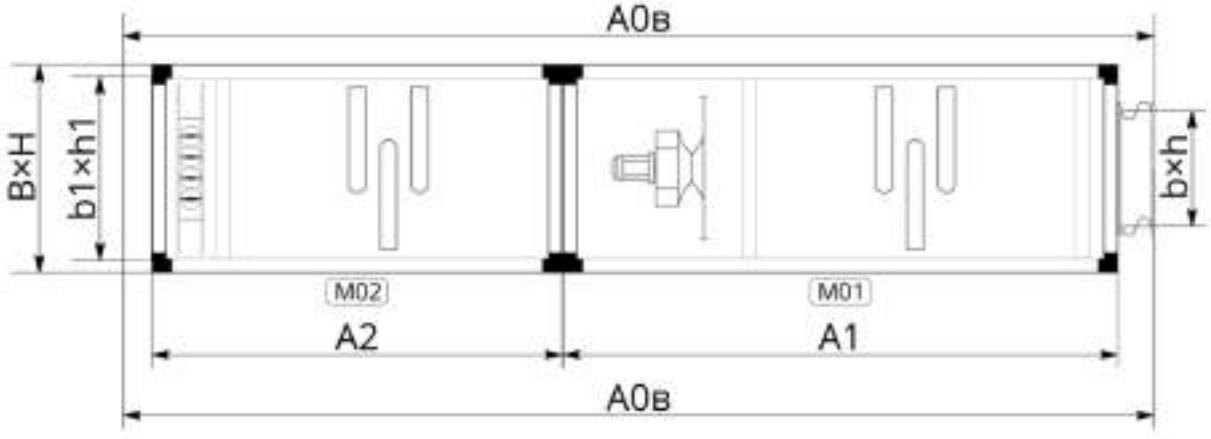
Установка WHEIL Polaris S0 EVO 02 L / 175941 / B_24 v2

Поставка на объект: 8 модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A2	A1	B	H	A0	H0
400	635	200	320	1420	1920	720	435	3565	535

A0в
3565

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	G.1 H.100 L [P.1-SP.10-FR.C22.005A2]	720	1920	535	116	Модуль
M02	H.100 L [SP.10-VC.1] A1.1	720	1420	535	76	Модуль

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M03	ABL07					
				Общий вес:	192	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полноценным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секции состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	650
Напор, Па (вытяжка)	250
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	1.35

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2685 / 535 / 720
Масса установки, кг	191.7
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69; общеобменное крышное У1

Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

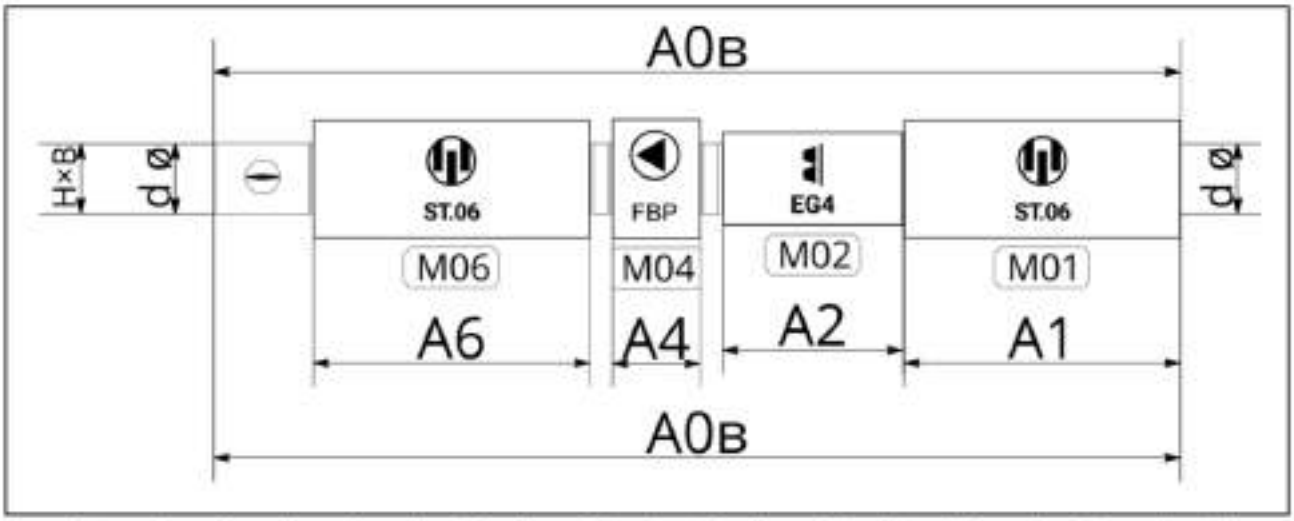
Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwba, dB(A)	28.5	36.3	35.0	42.1	26.4	20.9	20.6	13.9	44
Вытяжка. На выходе установки, Lwba, dB(A)	29.4	37.4	37.7	45.1	33	29.7	27	19.1	47.2
К окружению, Lwa, dB(A)	9.4	21.4	17.7	33.1	34	35.7	28	10.1	39.6

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HTT3_175041	**ID установки:** 002-460-492
	Код агрегата: B_25 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 20.05.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотонина Кристина Сергеевна k.sotonina@npt-e.ru	

Установка WHEIL Wega ST 200 175041 / B_25 v2

Поставка на объект: 8 модулей



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B	H
2720	780	510	60	250	60	780	280	200	200

d ø
200

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	535	780	535	5	Модуль
M02	EG4	260	510	264	5	Модуль
M03	G4	200	60	200	0	Модуль
M04	FBP.E2DA.2E	339	250	339	5	Модуль
M05	G4	200	60	200	0	Модуль
M06	ST.06	535	780	535	5	Модуль
M07	V.1	200	280	200	1	Модуль
				Общий вес	22	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха	
Расход, м3/час (вытяжка)	300
Напор, Па (вытяжка)	200
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.66

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 339 / 339
Масса установки, кг	21.8
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Климат. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwба, dB(A)	57.3	52.9	57.4	49.7	46.1	34.8	30.5	21.2	59.5
Вытяжка. На выходе установки, Lwба, dB(A)	44.8	58.6	65.9	56.7	52.6	41.8	47	29.2	65.9
К окружению, Lwa, dB(A)	38.8	51.6	61.9	52.7	52.6	47.8	42	35.2	63.3

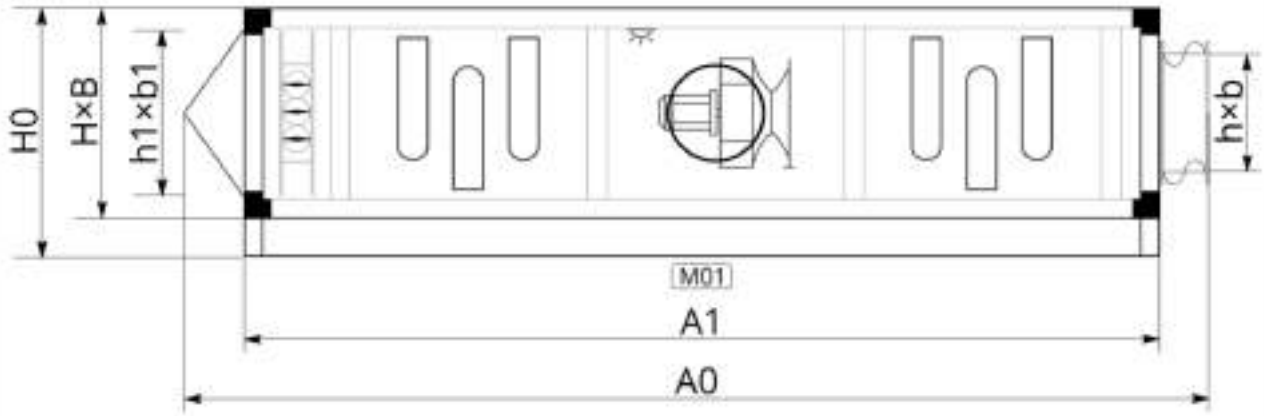
** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

	Номер запроса: HITS_175941	**IDустановки:** 002-460-494
	Код агрегата: B_26 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НИТ Энергия 142580, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Техника, д. 1 +7(495) 542-22-62 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Сокдинова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунина Кристина Сергеевна k.sapunina@npt-e.ru	

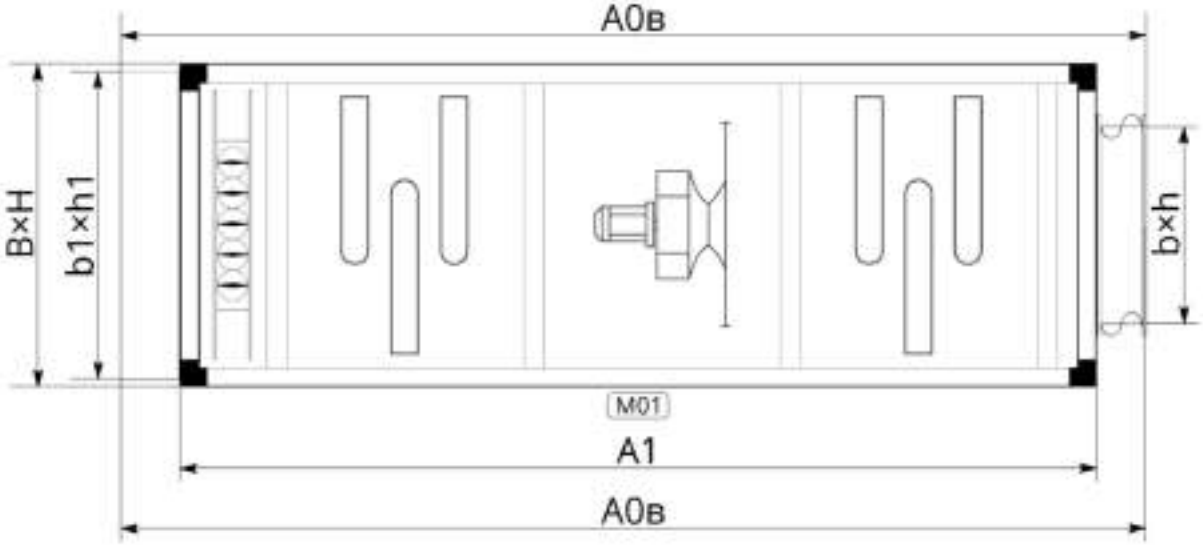
Установка WHEIL Polaris 50 EVO 05 L / 175941 / B_26 v2

Поставка на объект: В модулях

Вид сбоку:



Вид сверху:



b	b1	h	h1	A1	B	H	A0	H0	A0в
500	750	300	420	2320	820	535	2595	635	2595

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	G1 H.100 L [P.1-SP.05-FR.C.28.005A2-SP.05-VC.1] A1.1	820	2320	635	171	Модуль
M02	AR.05					
				Общий вес:	171	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Изображение установки в техническом листе является принципиальной схемой агрегата с указанием габаритных размеров, а не полнообъемным конструкторским чертежом.
Демонстрируемые вид сверху и вид сбоку не связаны между собой строго и предназначены для формирования общего представления о конфигурации рассчитанной установки.
Функциональное обозначение секций в модуле является их общесмысловым идентификатором и не отображает фактическое количество компонентов, из которых секция состоит.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	2460
Напор, Па (вытяжка)	350
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3.25

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	2585 / 635 / 820
Масса установки, кг	170.5
Сторона обслуживания	левая
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное крышное У1

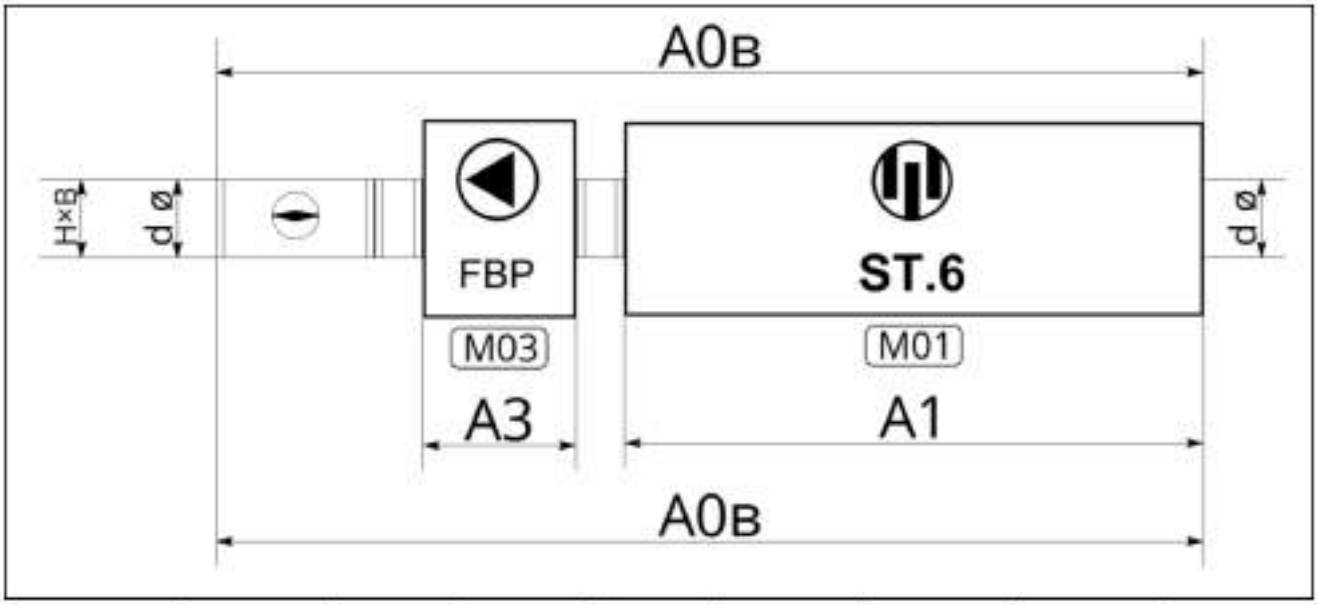
Характеристики корпуса агрегата:	
Размер профиля корпуса, мм	50
Материал изоляции	Базальтовая плита
Наружный лист панели, толщина	Окрашенная сталь, 0.7 мм
Внутренний лист панели, толщина	Оцинкованная сталь, 0.5 мм

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lw5a, dB(A)	42.3	39.7	52.3	50.1	45.8	46.4	55.2	44.1	58.7
Вытяжка. На выходе установки, Lw6a, dB(A)	45.3	49.4	56.1	54.6	55.7	55.4	61	48.6	64.6
К окружению, Lwa, dB(A)	34.3	32.4	34.1	34.6	46.7	49.4	42	37.6	52

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEiL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_175943	**IDустановки:** 002-460-498
	Код агрегата: B_27 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПТ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 540-03-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 08.09.2025	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-c.ru	
	Инженер: Сотолаева Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сапунко Кристина Сергеевна kapunko@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 175943 / B_27 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	B	H	d в
1244	730	60	194	60	200	100	100	100

Состав установки						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	245	730	245	4	Модуль
M02	G.1	100	60	100	0	Модуль
M03	FBP.E19.2E	251	194	251	3	Модуль
M04	G.1	100	60	100	0	Модуль
M05	V.1	100	200	100	0	Модуль
				Общий вес:	8	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	70
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.47

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	7.8

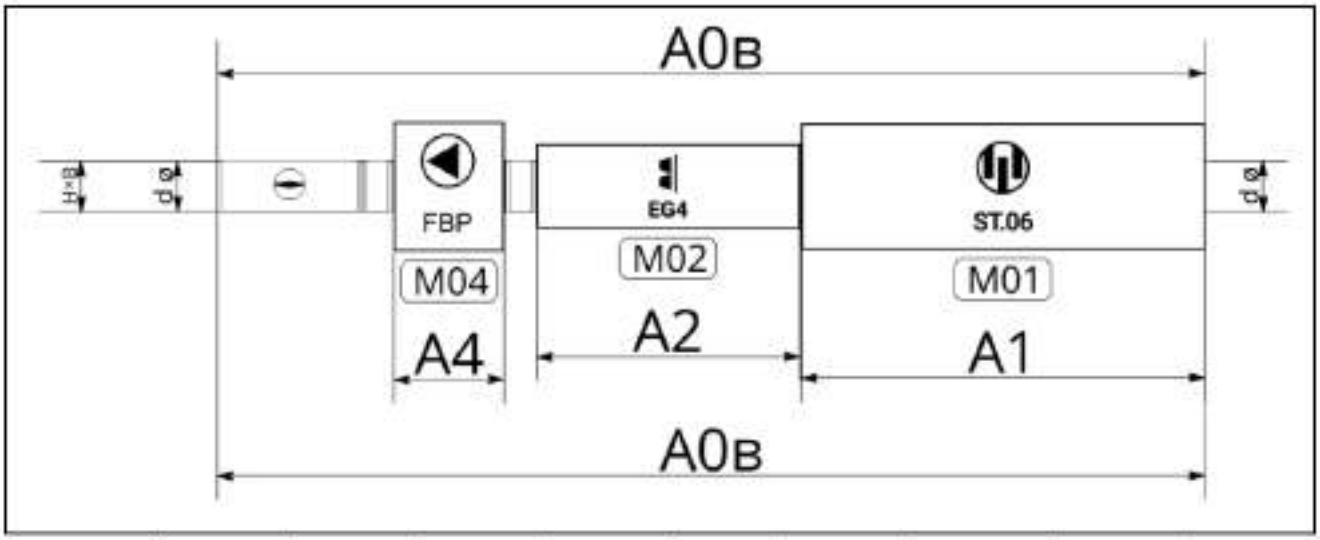
Характеристики установки	
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, LwБа, dB(A)	31.5	43.6	43.3	38.4	28.2	26.4	22.1	11.1	47.3
Вытяжка. На выходе установки, LwБа, dB(A)	40.5	54.6	63.5	63.4	63.2	63.4	57.1	48.1	69.8
К окружению, Lwa, dB(A)	24.5	43.6	53.3	45.4	43.2	41.4	36.1	26.1	54.9

** В случае пусковых режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEIL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** RITS_175941	**IДустановки:** 002-460-501
	Код агрегата: B_29 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование. д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПП Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 542-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-e.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шелестов Михаил Станиславович shelestov@npt-e.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сотникова Кристина Сергеевна k.sotnikova@npt-e.ru	

Установка WHEIL Wega ST 100 175941 / B_29 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø
1905	780	510	60	215	60	280	100	100	100

Состав установки:

Модуль	Наименование	Ширина, мм	Длина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Поставка на объект
M01	ST.06	255	780	245	4	Модуль
M02	EG.4	100	510	164	3	Модуль
M03	G.1	100	60	100	0	Модуль
M04	FBP.E19.2E	251	215	251	3	Модуль
M05	G.1	100	60	100	0	Модуль
M06	V.1	100	280	100	0	Модуль
				Общий вес:	11	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	100
Напор, Па (вытяжка)	120
*** Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	3,53

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 251 / 251
Масса установки, кг	10,8
Сторона обслуживания:	Универсальная

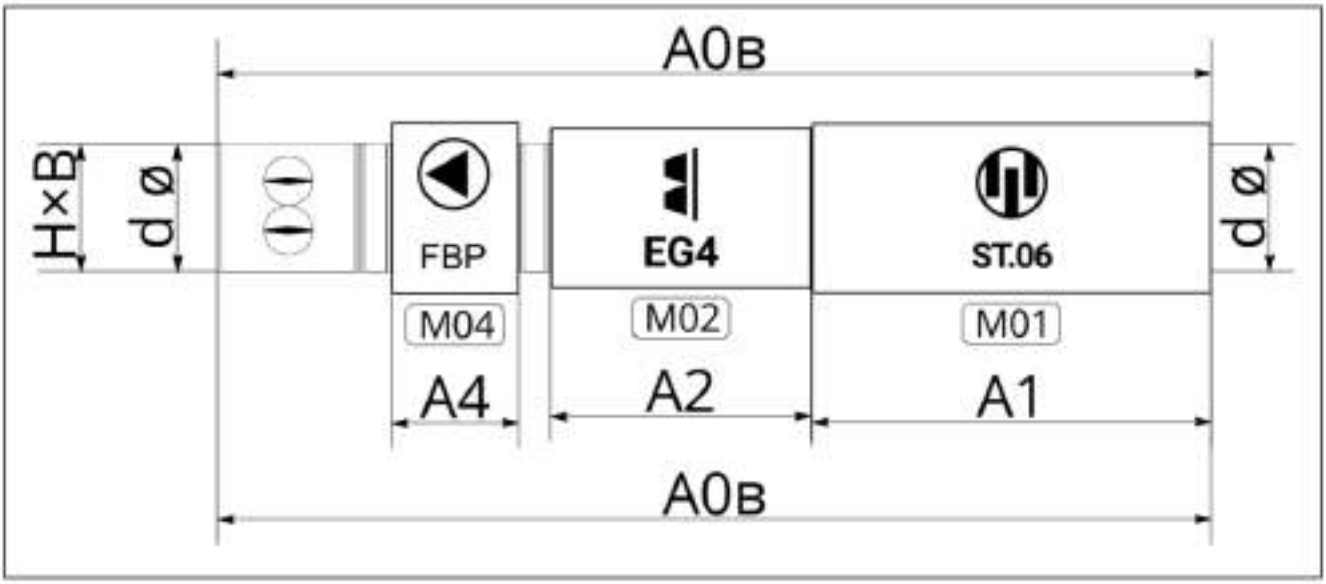
Характеристики установки:	
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общепланетное У2

Акустические данные установки									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Полн.**
Вытяжка. На входе установки, Lwba, dB(A)	27.4	41	40.5	36	35.1	23.8	19	7.4	44.6
Вытяжка. На выходе установки, Lwba, dB(A)	38.9	52.7	62	63	62.6	62.8	56.5	47.4	69
К окружению, Lwa, dB(A)	22.9	41.7	52	45	42.6	40.8	33.5	25.4	53.8

** В случае нескольких режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

WHEiL HVAC FRAMEWORK	**Номер запроса:** HITS_175941	**IDустановки:** 002-460-502
	Код агрегата: B_31 v2	
	Объект: «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области»	
	Адрес: Россия, Тульская область, Щекинский, Ясная Поляна	
НПГ Энергия 142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1 +7(495) 543-22-82 | http://www.wheil.com | info@npt-c.ru	**Дата расчёта:** 26.02.2026	
	Координатор: Шевелев Михаил Станиславович shelev@npt-c.ru	
	Инженер: Солодкова Ирина Николаевна	
	Менеджер: Сатанина Кристина Сергеевна k.satanina@npt-c.ru	

Установка WHEIL Wega ST 250 175941 / B_31 v2



A0в	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B	H	d ø
1940	780	510	60	250	60	280	250	250	250

Состав установки:						
Модуль	**Наименование**	**Ширина, мм**	**Длина, мм**	**Высота, мм**	**Вес, кг**	**Поставка на объект**
M01	ST.06	335	780	335	6	Модуль
M02	EG.4	510	510	314	6	Модуль
M03	G.1	250	60	250	1	Модуль
M04	FBP.E25.2E	339	250	339	5	Модуль
M05	G.1	250	60	250	1	Модуль
M06	V.1	350	280	250	2	Модуль
				Общий вес:	20	

Размеры, указанные в техническом листе, являются предварительными и при отклонении более, чем на 10% согласовываются Сторонами дополнительно.

Характеристики потока воздуха:	
Расход, м3/час (вытяжка)	450
Напор, Па (вытяжка)	180
* **Скорость в сечении ТО, м/с (вытяжка)**	2.56

* Данное значение является оценочным и используется на первом этапе расчета установки для выбора типоразмера. Итоговое значение скорости в сечении ТО будет зависеть от выбранной батареи и может отличаться от оценочного значения.

Характеристики установки:	
Общая длина / высота / ширина установки, мм	/ 339 / 339
Масса установки, кг	19.5

Характеристики установки:	
Сторона обслуживания	Универсальная
Исполнение	Клим. исп. по ГОСТ 15150-69: общеобменное У2

Акустические данные установки:									
Уровень звуковой мощности, А-взвешенный	**63 Гц**	**125 Гц**	**250 Гц**	**500 Гц**	**1 кГц**	**2 кГц**	**4 кГц**	**8 кГц**	**Поск.**
Вытяжка. На входе установки, Lwfa, dB(A)	35	51.2	56.7	53.5	46.5	39.6	43.6	26.6	59.6
Вытяжка. На выходе установки, Lwfa, dB(A)	43.5	58.9	70.2	73.5	71.8	68.6	64.1	56.6	77.7
К окружению, Lwa, dB(A)	27.5	47.9	60.2	55.5	51.8	46.6	41.1	34.6	62.2

** В случае использования режимов работы вентилятора данные приведены для максимального режима*

Кондиционер Energolux Lausanne SAS24AR1-A/SAU24AR1-A-WS30

Характеристики	
Производитель	Китай
Страна бренда	Швейцария
Завод	Midea Equipment Corp.
Площадь, м²	70
Режим работы	Охлаждение/Обогрев
Охлаждение, кВт	7.038
Обогрев, кВт	7.331
Охлаждающая способность, тыс. BTU	24
Энергоэффективность	A
Компрессор	Не инвертор
Марка компрессора	GMCC
Хладагент	R32
Wi-Fi	Опционально
Внутренний блок	
Уровень шума, дБа	30.5
Внешний блок	
Уровень шума, дБа	58.5

Тип	Кассетный кондиционер (сплит-система)
Маркировка	SAC48C6-A/SAU48U6-A
Серия	SAC C6-A
Гарантия	5 лет
Родина бренда	Швейцария
Страна сборки	Китай
Оптимально для	для дома, для офиса
Тип кондиционера	сплит-система
Тип внутреннего блока	Кассетный
Площадь, кв.м.	140
Рекомендуемая площадь, кв.м.	до 160 м2 (13,6 — 16 кВт)
Инверторная технология	Нет
Функция обогрева	Обогрев
Зимний комплект	Можно установить
Холодопроизводительность, кВт	14.08
Теплопроизводительность, кВт	16.72
Уровень шума, дБ	52

К4

Energolux SACF60D6-A / SAU60U6-A-WS40

Основные характеристики

Кондиционер оснащён напольно-потолочным внутренним блоком, что обеспечивает гибкие варианты установки в помещении — на полу или потолке. Максимальный воздушный поток достигает 2267 м³/ч, обеспечивая быстрое распределение воздуха по большому пространству. Уровень шума варьируется от 48 до 54,5 дБ, что соответствует комфортным условиям для жилья и рабочих зон. Аппарат питается от трёхфазной сети 380 В, что характерно для полупромышленных систем.

К5

Аналог

Технические характеристики PUCY-P1100YSKA

Мощность охлаждения, кВт	121.5
Потребляемая мощность при охлаждении	35.210 кВт
Рабочий ток при охлаждении	59.40 A
Энергоэффективность (EER)	3.45
Уровень шума при охлаждении	66,5 дБ(A)
Макс. количество внутренних блоков	50 шт.
Суммарная производительность внутренних блоков	50~130%
Вес	675.0 кг
Габариты ШхГхВ, мм	1650x920x740 1650x1220x740 1650x1220x740
Напряжение питания	380-415 В, 3 ф, 50 Гц
Гарантированный диапазон наружных температур при охлаждении	+10 … +52°C
Страна производитель	Таиланд

Расчет уровней шума от транспортных потоков
Расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018)
Copyright© 2015-2018 Фирма «Интеграл»
Регистрационный номер: **03-14-0016**

1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема, м	Структура транспортного потока						
		X, м	Y, м	X, м	Y, м			Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамваи пары	Трамваи одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые
День														
1	Автостоянка легковых автомобилей на 7 м/мест	70.50	272.50	84.00	342.50	5.00	0.00	1 шт/ч						
								10 км/ч						
2	Автостоянка легковых автомобилей на 12 м/мест	176.00	270.00	185.50	289.00	17.00	0.00	1 шт/ч						
								10 км/ч						
3	Автостоянка легковых автомобилей на 19 м/мест и автобусов на 3 м/места	206.50	244.50	206.00	277.00	31.00	0.00	2 шт/ч	1 шт/ч					
								10 км/ч	10 км/ч					
4	Автостоянка легковых автомобилей на 27 м/мест	193.50	230.50	253.50	243.50	18.00	0.00	3 шт/ч						
								10 км/ч						

2. Результаты расчета

N	Источник		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
			Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
День													
1	Автостоянка легковых автомобилей на 7 м/мест	эквивалентные:	7.50	25.46	31.96	27.46	24.46	21.46	21.46	18.46	12.46	-0.04	25.78
		максимальные:		39.44	45.94	41.44	38.44	35.44	35.44	32.44	26.44	13.94	39.76
2	Автостоянка легковых автомобилей на 12 м/мест	эквивалентные:	7.50	25.46	31.96	27.46	24.46	21.46	21.46	18.46	12.46	-0.04	25.78
		максимальные:		39.44	45.94	41.44	38.44	35.44	35.44	32.44	26.44	13.94	39.76
3	Автостоянка легковых автомобилей на 19 м/мест и автобусов на 3 м/места	эквивалентные:	7.50	36.51	43.01	38.51	35.51	32.51	32.51	29.51	23.51	11.01	36.83
		максимальные:		50.13	56.63	52.13	49.13	46.13	46.13	43.13	37.13	24.63	50.45
4	Автостоянка легковых автомобилей на 27 м/мест	эквивалентные:	7.50	30.23	36.73	32.23	29.23	26.23	26.23	23.23	17.23	4.73	30.55
		максимальные:		39.44	45.94	41.44	38.44	35.44	35.44	32.44	26.44	13.94	39.76

Расчет произведен по формулам

Расчетное значение эквивалентного уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (La), дБА

$La=10\cdot lg(10^{0.1\cdot Lавт.\ экв.})$ (А.1 [1])

Расчетное значение максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях (L макс.), дБА

$La\ макс.=10\cdot lg(10^{0.1\cdot Lавт.\ макс.})$ (А.1 [1])

Интенсивность движения автотранспорта определена в соответствии с п. 10 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012), согласно которому для автостоянок принимается 8 % выезжающих и 2 % въезжающих автомобилей от общего количества машино-мест, что суммарно составляет 10 % движения автотранспорта.

Расчетная интенсивность движения по открытым автопарковкам:

N = Nм/м * 10%

где:

Nм/м — общее количество машино-мест на автостоянке.

В расчетной программе продолжительность дневного времени суток принята 16 часов, ночного времени суток 8 часов.

Прогнозируемая скорость движения автомобильного транспортного потока (V): 10 км/ч.

Прогнозируемая доля грузовых автомобилей и автобусов в составе потока (p): 0 %.

Программа основана на следующих методических документах:

1. Приказ № 893/пр от 03.12.2016 об утверждении свода правил «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков», Минстрой России, Москва, 2016 г.
2. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
3. «Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам (первая редакция)», Федеральное дорожное агентство (РОСАВТОДОР), Москва, 2011 г.
4. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.

Расчет шума на период эксплуатации
Дневное время суток

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)
Серийный номер 03-14-0016

Приложение Г

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
007	Ваз1.1	66.50	316.00	24.00	12.56		52.4	55.4	60.4	57.4	54.4	54.4	51.4	45.4	44.4	58.4	Да
008	Ваз1.2	66.50	316.00	24.00	12.56		52.2	55.2	60.2	57.2	54.2	54.2	51.2	45.2	44.2	58.2	Да
009	В2	30.00	309.50	24.00	12.56		45.5	48.5	53.5	50.5	47.5	47.5	44.5	38.5	37.5	51.5	Да
010	В3	29.00	310.50	24.00	12.56		45.8	48.8	53.8	50.8	47.8	47.8	44.8	38.8	37.8	51.8	Да
011	В4	30.50	311.50	24.00	12.56		45.8	48.8	53.8	50.8	47.8	47.8	44.8	38.8	37.8	51.8	Да
012	В5	28.00	327.00	24.00	12.56		51.1	54.1	59.1	56.1	53.1	53.1	50.1	44.1	43.1	57.1	Да
013	В6	36.50	330.00	24.00	12.56		54.2	57.2	62.2	59.2	56.2	56.2	53.2	47.2	46.2	60.2	Да
014	В7	35.00	325.00	24.00	12.56		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	Да
015	В8	22.50	306.50	2.00	3.14		51.3	54.3	59.3	56.3	53.3	53.3	50.3	44.3	43.3	57.3	Да
016	В9	23.50	306.50	2.00	3.14		51.8	54.8	59.8	56.8	53.8	53.8	50.8	44.8	43.8	57.8	Да
017	В10	59.00	304.00	24.00	12.56		74.2	77.2	82.2	79.2	76.2	76.2	73.2	67.2	66.2	80.2	Да
018	В13	44.00	305.00	24.00	12.56		50.9	53.9	58.9	55.9	52.9	52.9	49.9	43.9	42.9	56.9	Да
019	В14	44.00	306.50	24.00	12.56		65.1	68.1	73.1	70.1	67.1	67.1	64.1	58.1	57.1	71.1	Да
020	В15	44.50	305.50	24.00	12.56		42.1	45.1	50.1	47.1	44.1	44.1	41.1	35.1	34.1	48.1	Да
021	В16	39.00	329.50	24.00	12.56		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	Да
022	В17	31.50	330.00	24.00	12.56		73.3	76.3	81.3	78.3	75.3	75.3	72.3	66.3	65.3	79.3	Да
023	В18	31.50	325.50	24.00	12.56		62.3	65.3	70.3	67.3	64.3	64.3	61.3	55.3	54.3	68.3	Да
024	В20	51.00	326.50	24.00	12.56		64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	Да
025	В22	51.00	325.00	24.00	12.56		67.4	70.4	75.4	72.4	69.4	69.4	66.4	60.4	59.4	73.4	Да
026	В23	38.50	328.00	24.00	12.56		59.9	62.9	67.9	64.9	61.9	61.9	58.9	52.9	51.9	65.9	Да
027	В24	38.00	326.50	24.00	12.56		41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	Да
028	В25	50.00	324.50	24.00	12.56		59.9	62.9	67.9	64.9	61.9	61.9	58.9	52.9	51.9	65.9	Да
029	В26	49.50	326.50	24.00	12.56		58.6	61.6	66.6	63.6	60.6	60.6	57.6	51.6	50.6	64.6	Да
030	В27	26.50	309.00	24.00	12.56		63.8	66.8	71.8	68.8	65.8	65.8	62.8	56.8	55.8	69.8	Да
031	В29	45.00	306.00	24.00	12.56		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да
032	В30	47.00	325.00	24.00	12.56		68.3	71.3	76.3	73.3	70.3	70.3	67.3	61.3	60.3	74.3	Да
033	В31	25.50	307.50	24.00	12.56		71.7	74.7	79.7	76.7	73.7	73.7	70.7	64.7	63.7	77.7	Да
034	Паз1.1	66.50	316.00	24.00	12.56		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	Да
035	Паз1.2	66.50	316.00	24.00	12.56		53.4	56.4	61.4	58.4	55.4	55.4	52.4	46.4	45.4	59.4	Да
036	Паз2.1	29.00	311.00	24.00	12.56		33.2	36.2	41.2	38.2	35.2	35.2	32.2	26.2	25.2	39.2	Да
037	Паз2.2	33.00	325.00	24.00	12.56		33.3	36.3	41.3	38.3	35.3	35.3	32.3	26.3	25.3	39.3	Да
038	П2	30.50	310.50	24.00	12.56		36.4	39.4	44.4	41.4	38.4	38.4	35.4	29.4	28.4	42.4	Да
039	П3	30.00	309.00	24.00	12.56		36.6	39.6	44.6	41.6	38.6	38.6	35.6	29.6	28.6	42.6	Да
040	П4	30.50	311.00	24.00	12.56		36.5	39.5	44.5	41.5	38.5	38.5	35.5	29.5	28.5	42.5	Да
041	П5	25.00	320.00	24.00	12.56		41.0	44.0	49.0	46.0	43.0	43.0	40.0	34.0	33.0	47.0	Да
042	П6	34.50	330.50	24.00	12.56		30.1	33.1	38.1	35.1	32.1	32.1	29.1	23.1	22.1	36.1	Да
043	П7	37.00	324.00	24.00	12.56		32.0	35.0	40.0	37.0	34.0	34.0	31.0	25.0	24.0	38.0	Да
044	П21	30.50	307.00	24.00	12.56		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	Да
045	К1	26.50	328.00	24.00	6.28		52.5	55.5	60.5	57.5	54.5	54.5	51.5	45.5	44.5	58.5	Да
046	К2	22.00	306.50	2.00	6.28		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да
047	К3	26.50	327.50	24.00	6.28		46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	Да

048	К4	63.50	320.00	24.00	6.28		48.5	51.5	56.5	53.5	50.5	50.5	47.5	41.5	40.5	54.5	Да
049	К5.1	59.50	304.50	24.00	6.28		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	Да
050	К5.2	60.00	306.00	24.00	6.28		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	Да
051	К5.3	61.50	305.50	24.00	6.28		60.5	63.5	68.5	65.5	62.5	62.5	59.5	53.5	52.5	66.5	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
001	Работа загрузочной машины	67.09	329.94	69.54	329.45	6.00	1.00	0.00	6.28	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	0.2	16.	70.0	70.0	Да	1234
002	Работа спецтехники	33.45	182.85	35.82	182.06	6.00	1.00	0.00	6.28	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	66.0	63.0	57.0	56.0	1.	16.	70.0	70.0	Да	1234

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	Автостоянка легковых автомобилей на 7 м/мест	(70.5, 272.5, 0), (84, 342.5, 0)	5.00		6.28	7.5	25.5	32.0	27.5	24.5	21.5	21.5	18.5	12.5	12.5	16.	24.	25.8	39.8	Да
004	Автостоянка легковых автомобилей на 12 м/мест	(176, 270, 0), (185.5, 289, 0)	17.00		6.28	7.5	25.5	32.0	27.5	24.5	21.5	21.5	18.5	12.5	12.5	16.	24.	25.8	39.8	Да
005	Автостоянка легковых автомобилей на 19 м/мест и автобусов на 3 м/места	(206.5, 244.5, 0), (206, 277, 0)	31.00		6.28	7.5	36.5	43.0	38.5	35.5	32.5	32.5	29.5	23.5	11.0	16.	24.	36.8	50.5	Да
006	Автостоянка легковых автомобилей на 27 м/мест	(193.5, 230.5, 0), (253.5, 243.5, 0)	18.00		6.28	7.5	30.2	36.7	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7	16.	24.	30.6	39.8	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Проектируемое здание	(20.5, 307.5),	22.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

		(25.5, 334), (70.5, 325.5), (65.5, 299)												
002	Существующий жилой корпус 1	(44.5, 292.5), (60, 289.5), (48.5, 245.5), (34.5, 248.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
003	Существующее здание мастерской	(136.5, 286), (152, 283), (143.5, 237), (127.5, 240.5)	6.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
003	Существующий жилой корпус 2	(65.5, 382.5), (81, 379.5), (69.5, 335.5), (55.5, 338.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
004	Существующий ресторан	(85, 220.5), (114, 218.5), (112, 190.5), (96.5, 192), (97, 198.5), (83, 199.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
005	Существующее здание фондохранилища	(144.5, 176), (180.5, 183.5), (189, 148.5), (152.5, 140)	7.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	538.00	221.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	205.50	116.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	236.50	87.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
004	Граница территории земли лесного фонда с кн 71:14:030901:547	-52.50	345.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
005	Северная граница территории проектируемого объекта	147.00	534.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	170.00	381.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	263.00	322.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
008	Восточная граница территории проектируемого объекта	201.00	206.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	156.00	42.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
010	Южная граница территории проектируемого объекта	-0.50	0.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
011	Западная граница территории проектируемого объекта	-9.00	185.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
012	Западная граница территории проектируемого объекта	-7.00	369.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
013	Западная граница территории проектируемого объекта	89.00	366.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
014	Западная граница территории проектируемого объекта	11.50	472.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
015	Здание ресторана	94.50	225.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
016	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
017	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
018	Проектируемое здание	77.00	330.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
019	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

020	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	18.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
021	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
022	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	18.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-151.50	251.50	664.00	251.50	726.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	170.00	381.50	1.50	29.2	33.9	35.4	32.1	28.8	28.4	24.3	13.6	0	32.40	40.70
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	263.00	322.00	1.50	28.4	34.1	33	29.8	26.5	26.1	21.8	10.8	0	30.10	41.80
008	Восточная граница территории проектируемого объекта	201.00	206.00	1.50	31.9	38	35.5	32.4	29.3	29	25.3	16.6	0	33.10	45.70
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	236.50	87.50	1.50	25.9	31.8	30.2	27	23.6	23.1	18.5	1	0	27.10	39.40
004	Граница территории земли лесного фонда с кн 71:14:030901:547	-52.50	345.50	1.50	26.9	29	32.8	28.8	24.8	24.1	20	10.7	0	28.50	29.40
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	538.00	221.50	1.50	21.3	27.1	26.1	22.6	18.8	17.8	7.7	0	0	21.50	33.60
011	Западная граница территории проектируемого объекта	-9.00	185.50	1.50	27.9	31	35.5	32.3	29	28.7	24.8	15.2	0	32.70	34.10
012	Западная граница территории проектируемого объекта	-7.00	369.50	1.50	30.2	32.8	36.6	32.7	28.6	27.2	22.2	12.5	2.3	31.70	34.60
013	Западная граница территории проектируемого объекта	89.00	366.00	1.50	30	34.5	33.1	28.7	24.3	23.3	18.3	0	0	27.70	42.20

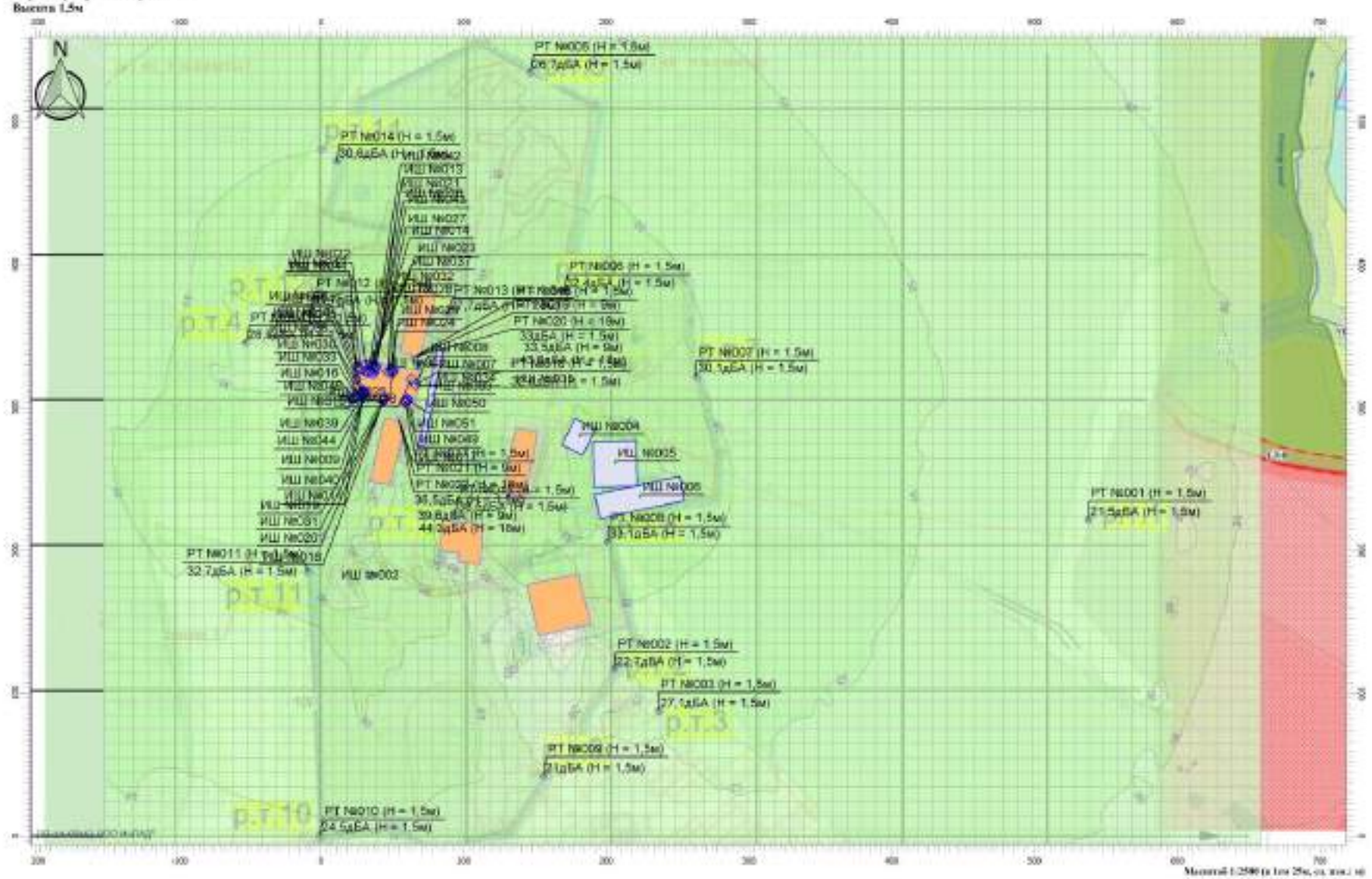
014	Западная граница территории проектируемого объекта	11.50	472.50	1.50	26	29.5	33.4	30.2	26.9	26.5	22.4	12.2	0	30.60	33.50
018	Проектируемое здание	77.00	330.00	1.50	34.4	38.8	37.6	33.1	28.8	27.9	24	16.4	15.3	32.60	47.40
005	Северная граница территории проектируемого объекта	147.00	534.50	1.50	23.2	27.3	30.1	26.8	23.3	22.7	17.8	3.1	0	26.70	32.70
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	156.00	42.00	1.50	20.5	24.4	26.1	22.3	18.2	16.9	9.6	0	0	21.00	26.80
010	Южная граница территории проектируемого объекта	-0.50	0.50	1.50	20.9	25	28.2	24.8	21.3	20.7	15.2	0	0	24.50	30.40

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	205.50	116.50	1.50	23.5	29.4	26.8	23.1	19.3	18.4	14.3	0	0	22.70	37.00
016	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	1.50	34.1	37.2	38.1	33.5	29.2	28.2	24.3	16.6	14.1	33.00	49.00
017	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	1.50	34.9	37.6	40.3	36.3	32.6	32.1	28.5	21.3	17	36.50	42.10
019	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	9.00	35.3	37.9	39.9	35.1	30.2	28.4	23.7	14.5	10.7	33.50	46.30
020	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	18.00	39.2	42	46.4	43	39.6	39.3	35.8	28.9	25.4	43.60	45.30
021	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	9.00	37.4	39.8	43.3	39.4	35.7	35.2	31.7	24.5	20.3	39.60	42.90
022	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	18.00	40.5	43	47.2	43.8	40.4	40	36.4	29.4	25.9	44.30	45.50
015	Здание ресторана	94.50	225.00	1.50	33.8	37.7	41	37.8	34.7	34.4	30.8	22.3	12.2	38.50	43.40

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



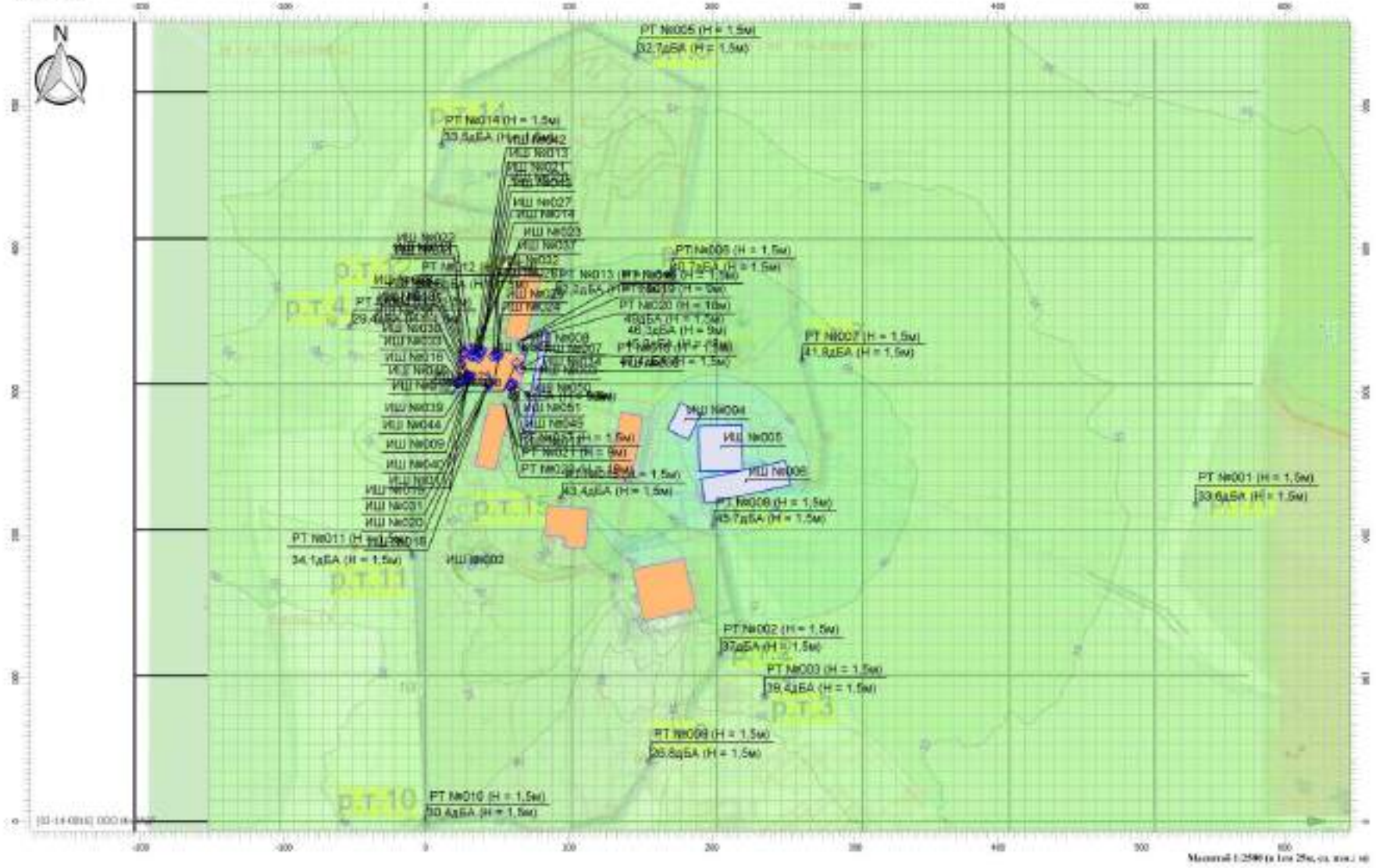
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



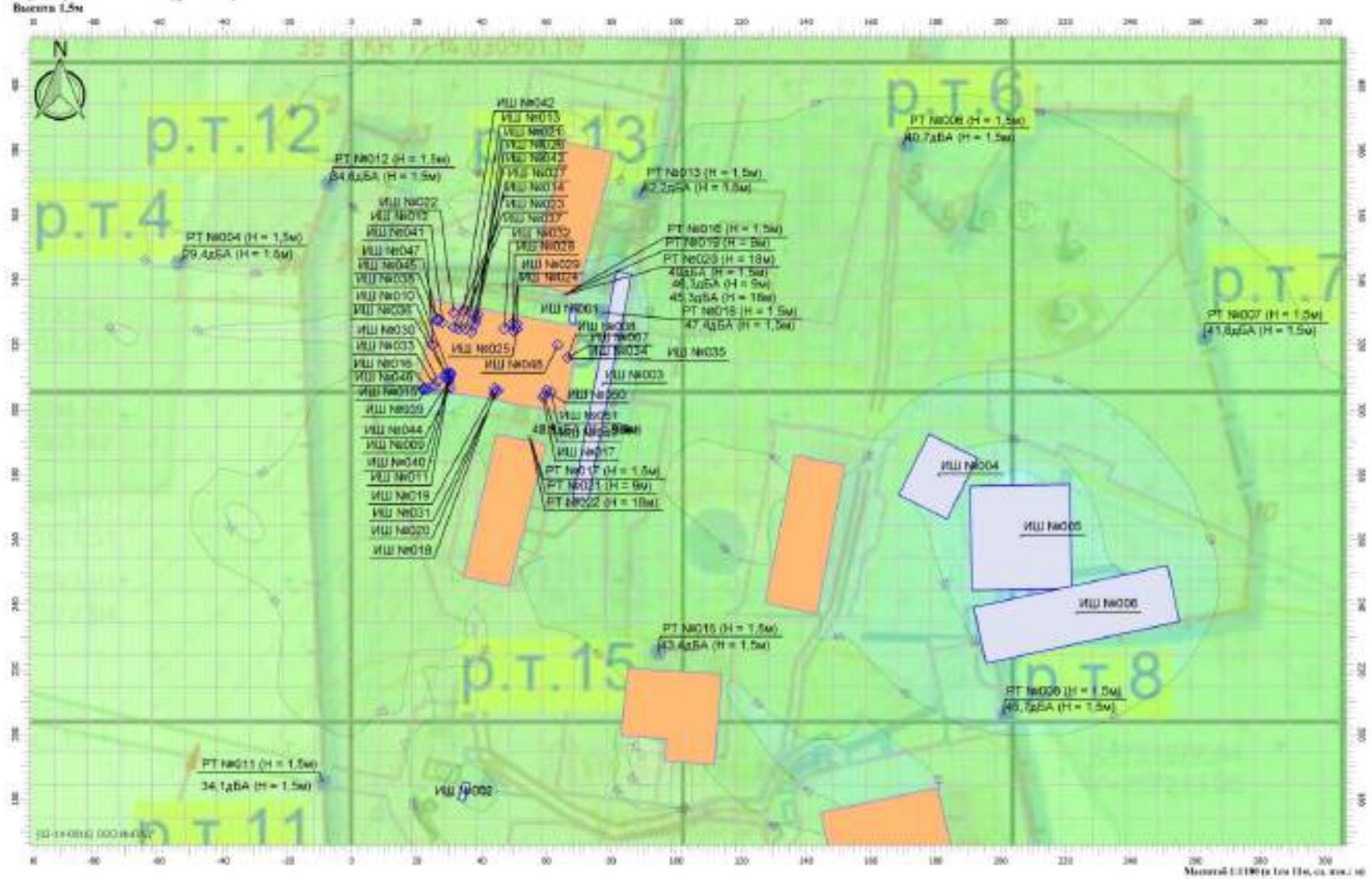
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: Ед.изм (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: Ед.изм (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Ночное время суток

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
015	В8	22.50	306.50	2.00	3.14		51.3	54.3	59.3	56.3	53.3	53.3	50.3	44.3	43.3	57.3	Да
033	В31	25.50	307.50	24.00	12.56		71.7	74.7	79.7	76.7	73.7	73.7	70.7	64.7	63.7	77.7	Да
044	П21	30.50	307.00	24.00	12.56		41.6	44.6	49.6	46.6	43.6	43.6	40.6	34.6	33.6	47.6	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения a, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Проектируемое здание	(20.5, 307.5), (25.5, 334), (70.5, 325.5), (65.5, 299)	22.50	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
002	Существующий жилой корпус 1	(44.5, 292.5), (60, 289.5), (48.5, 245.5), (34.5, 248.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
003	Существующее здание мастерской	(136.5, 286), (152, 283), (143.5, 237), (127.5, 240.5)	6.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
003	Существующий жилой корпус 2	(65.5, 382.5), (81, 379.5), (69.5, 335.5), (55.5, 338.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
004	Существующий ресторан	(85, 220.5), (114, 218.5), (112, 190.5), (96.5, 192), (97, 198.5), (83, 199.5)	15.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
005	Существующее здание фондохранилища	(144.5, 176), (180.5, 183.5), (189, 148.5), (152.5, 140)	7.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	538.00	221.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	205.50	116.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	236.50	87.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
005	Северная граница территории проектируемого объекта	147.00	534.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	170.00	381.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	263.00	322.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
008	Восточная граница территории проектируемого объекта	201.00	206.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	156.00	42.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
010	Южная граница территории проектируемого объекта	-0.50	0.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
011	Западная граница территории проектируемого объекта	-9.00	185.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
012	Западная граница территории проектируемого объекта	-7.00	369.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
013	Западная граница территории проектируемого объекта	89.00	366.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
014	Западная граница территории проектируемого объекта	11.50	472.50	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да
016	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
017	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
019	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
020	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	18.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
021	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	9.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
022	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	18.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-151.50	251.50	664.00	251.50	726.00	1.50	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
006	Восточная граница территории проектируемого объекта	170.00	381.50	1.50	2.9	4.5	8	3.2	0	0	0	0	0	0.00	
007	Восточная граница территории проектируемого объекта	263.00	322.00	1.50	7.4	10	14.9	11.4	7.5	7.1	2.6	0	0	10.80	
008	Восточная граница территории проектируемого	201.00	206.00	1.50	7.8	10.8	15.7	12.6	9.4	9.1	4.8	0	0	12.70	

	объекта														
003	Граница территории больницы с кн 71:22:030101:35	236.50	87.50	1.50	1.8	4.5	9.1	5.6	1.9	0.8	0	0	0	0.80	
001	Граница территории санатория Иншинка с кн 71:14:030901:69	538.00	221.50	1.50	0	0	5.8	0.4	0	0	0	0	0	0.00	
011	Западная граница территории проектируемого объекта	-9.00	185.50	1.50	17.7	20.7	25.7	22.6	19.5	19.2	15.4	4.7	0	23.20	
012	Западная граница территории проектируемого объекта	-7.00	369.50	1.50	13.8	15.9	19.8	15.4	10.7	8.1	2.5	0	0	13.40	
013	Западная граница территории проектируемого объекта	89.00	366.00	1.50	4.5	4.1	5.2	0	0	0	0	0	0	0.00	
014	Западная граница территории проектируемого объекта	11.50	472.50	1.50	6.3	9.5	13.8	9.4	5.1	3.3	0	0	0	6.90	
005	Северная граница территории проектируемого объекта	147.00	534.50	1.50	0.3	2.4	6.6	2.8	0	0	0	0	0	0.00	
009	Юго-восточная граница территории проектируемого объекта	156.00	42.00	1.50	4.6	7.5	12.4	9.3	6	5.5	0.7	0	0	9.10	
010	Южная граница территории проектируемого объекта	-0.50	0.50	1.50	8.4	11.3	16.3	13.1	9.8	9.2	3.3	0	0	12.90	

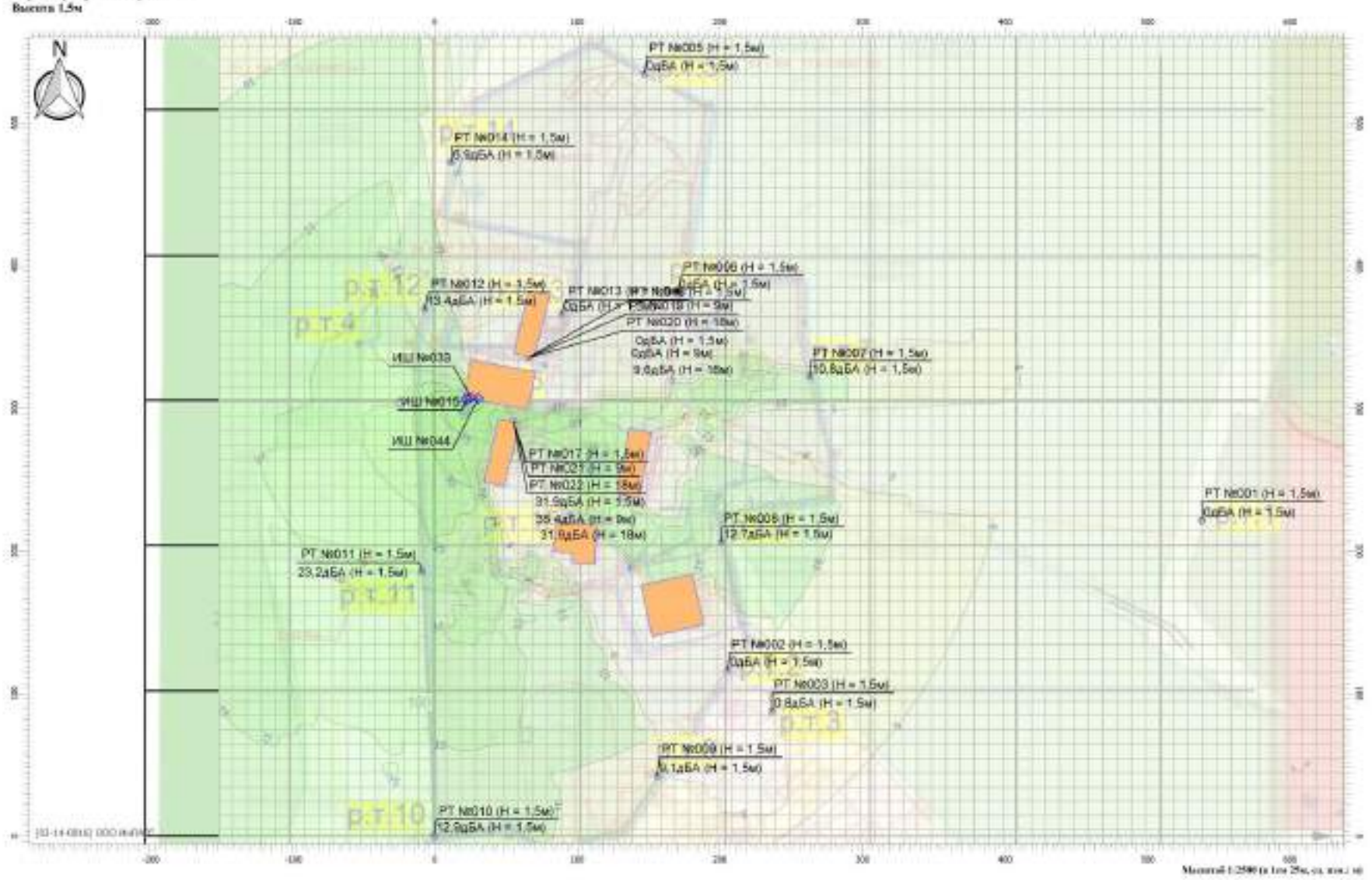
Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Граница территории для ведения личного подсобного хоз-ва с кн 71:22:030101:59	205.50	116.50	1.50	0	1.2	4.8	0.2	0	0	0	0	0	0.00	
016	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	1.50	8.7	8.4	9.8	2.8	0	0	0	0	0	0.00	
017	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	1.50	26.1	29.1	34	31	27.9	27.7	24.3	17.3	13.1	31.90	
019	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	9.00	10	10	11.8	5.3	0	0	0	0	0	0.00	
020	Здание жилого корпуса	65.50	335.50	18.00	12.8	14.3	17.7	12.6	7.1	4.4	0	0	0	9.60	
021	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	9.00	29.3	32.3	37.3	34.3	31.3	31.2	27.9	21.1	16.9	35.40	

022	Здание жилого корпуса	55.00	291.50	18.00	25.8	28.8	33.8	30.8	27.8	27.7	24.5	17.6	13.5	31.90	

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Приложение Д1

ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ №4/1

Реконструкция объекта незавершенного строительства "Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры "Государственный мемориальный и природный заповедник "Музей-усадьба Л.Н.Толстого "Ясная Поляна" - строительство комплексов зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, Центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области", 4 этап - фестивальный центр

Коэфф.поправки на местополож.(1,0- 2,5- 4,0) (КМ) -	1,00	(КВ) Коэфф.поправки на водоохр. ценность (1,0-2,0) -	1,00	Коэфф.индексации стоимости строительных работ	10,9100
Коэфф.благоустройства (1,2- 1,5- 3,3) (КБ) -	3,30	Коэфф.увеличст-ти комп.озеленения.(1,0-2,0)-	2,00	Коэфф.,учитывающий затраты на проектирование	1,0500

№№ п/п	Наименование пород	Кол-во в шт.		Диаметр, см	Воз-раст, лет	Высота м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заклю-чение	Компенса-ционная стоимость	Примечание
		Дере-вьев	Кустар-ников							
624	Липа	1		6		5	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	
625	Липа	3		8-20		21	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		
626	Дуб	1		64		25	неудовлетворительное, морозобоина, дупло, стволовая гниль	Сохранить		
627	Липа	1		14		13	удовлетворительное	Сохранить		
628	Липа	1		26		16	удовлетворительное	Сохранить		
629	Клен	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		
630	Липа	2		12-24		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	50319,68	
631	Дуб	1		54		22	неудовлетворительное, сухобочина, плодовые тела трутовиков	Вырубить	25159,84	
632	Липа	1		26		16	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	25159,84	
633	Липа	2		6-26		15	удовлетворительное	Сохранить		
634	Вяз	1		24		7	удовлетворительное	Сохранить		
635	Клен	1		8		7	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	
636	Вяз	2		12-24		15	удовлетворительное	Вырубить	50319,68	
637	Вяз	1		22		15	удовлетворительное	Сохранить		
638	Вяз	1		4		4	удовлетворительное	Сохранить		
639	клен куст		1	12		8	удовлетворительное	Сохранить		
640	клен куст		1	10		7	удовлетворительное	Сохранить		

№№ п/п	Наименование пород	Кол-во в шт.		Диаметр, см	Воз-раст, лет	Высота м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключение	Компенсационная стоимость	Примечание
		Деревьев	Кустарников							
	Итого:	20	2		Общая площадь травяного покрова			кв.м		
	Пересадить				в т.ч. площадь уничтожаемого			кв.м		
	Сохранить		2		Компенсационная стоимость		за шт.	деревьев	201 278,72	руб.
	Вырубить	8					за шт.	кустарников		руб.
в т.ч.	из них:						за кв. м.	трав. покрова		руб.
	за компенсацию	8						Всего	201 278,72	руб.
	хвойные									
	лиственные I гр.	8			Стоимость компенсационного озеленения:			деревья	1 915 609,60	руб.
	лиственные II гр.							кустарники		руб.
в т.ч.	лиственные III гр.							трав. покров		руб.
	без компенсац.							Всего	1 915 609,60	руб.
	охр. зона ком.				Высаживается по проекту благоустройства:			деревьев		шт.
	аварийное							кустарников		шт.
	сухостой				Создается по проекту благоустройства:			газонов		кв. м.
	неудовлетв.									
	поросль и само-сев листв. пород									
	5-ти м зона									

Дендролог Захаров Р.С.

Геодезист Веретенников С.А.

Дата 01.12.2025

ПЕРЕЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ №4/2

Реконструкция объекта незавершенного строительства "Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры "Государственный мемориальный и природный заповедник "Музей-усадьба Л.Н.Толстого "Ясная Поляна" - строительство комплексов зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульской области: Фондохранилище, Реставрационные мастерские, Фестивальный центр, Центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области", 4 этап - Фестивальный центр

Коэфф.поправок на местополож.(1,0- 2,5- 4,0) (КМ) -	1,00	(КВ) Коэфф.поправки на водоохр. ценность (1,0-2,0)-	1,00	Коэфф.индексации стоимости строительных работ	10,9100
Коэфф.благоустройства (1,2- 1,5- 3,3) (КБ) -	3,30	Коэф.увелич.ст-ти компенсирования.(1,0-2,0)-	2,00	Коэфф.,учитывающий затраты на проектирование	1,0500

№№ п/п	Наименование пород	Кол-во в шт.		Диаметр, см	Воз-раст, лет	Высота м	Характеристика состояния зеленых насаждений	Заключение	Компенсационная стоимость	Примечание
		Деревьев	Кустарников							
1	Липа	2		48-56		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
2	Дуб	1		62		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
3	Вяз	4		6-20		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
4	Клен	1		10		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
5	Дуб	1		64		27	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
6	Клен ясенелистный	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
7	Дуб	1		68		27	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
8	Дуб	1		60		27	удовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
9	Липа	2		44-50		22	удовлетворительное, изгиб ствола	Сохранить		71:14:030901:132
10	Дуб	1		50		27	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
11	клен куст		1	4		4	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
12	Дуб	1		50		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
13	Липа	1		52		27	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
14	Дуб	1		60		27	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
15	Липа	1		60		27	неудовлетворительное, сухобочина	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
16	Дуб	1		54		27	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
17	клен куст		1	4		27	удовлетворительное	Вырубить	1091,79	71:14:030901:132

18	Дуб	1		42		27	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
19	Дуб	1		66		30	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
20	Дуб	1		64		30	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
21	Липа	1		40		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
22	Липа	1		60		30	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
23	Клен	1		14		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
24	Липа	1		42		29	неудовлетворительное, дупло	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
25	Липа	2		40-44		30	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	50319,68	71:14:030901:132
26	Липа	3		38-46		30	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Вырубить	75479,52	71:14:030901:132
27	Липа	3		42-44		30	удовлетворительное	Вырубить	75479,52	71:14:030901:132
28	Дуб	1		62		30	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
29	Дуб	1		80		30	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
30	Липа	1		28		20	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
31	Дуб	1		66		30	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
32	Береза	1		38		30	неудовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:119
33	Береза	1		36		29	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:119
34	Клен	1		4-10		4	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
35	Береза	2		8-32		29	удовлетворительное	Вырубить	41359,82	71:14:030901:119
36	Вяз	2		20-32		16	удовлетворительное	Вырубить	50319,68	71:14:030901:119
37	Дуб	1		60		30	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
38	Вяз	2		10		6	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	50319,68	71:14:030901:119
39	Дуб	1		50		29	неудовлетворительное, стволовая гниль, плодовые тела трутовиков, сухобочина	Вырубить	25159,84	71:14:030901:119
40	Вяз	1		12		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
41	Дуб	1		60		30	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:119
42	Ель	1		40		24	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
43	Береза	1		30		24	удовлетворительное	Вырубить	20679,91	71:14:030901:119
44	Береза	1		34		25	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	20679,91	71:14:030901:119

45	Ель	1		24		21	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
46	Береза	1		38		30	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
47	Береза	1		28		29	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
48	Ель	1		26		20	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
49	Береза	1		44		26	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
50	Береза	1		30		29	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
51	Ель	1		16		13	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
52	Береза	1		14		20	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
53	Береза	1		36		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
54	Береза	1		28		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
55	Береза	1		20		26	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
56	Каштан	1		14		11	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
57	Береза	1		28		26	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
58	Каштан	3		14-22		20	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:119
59	Каштан	1		20		15	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
60	Ель	1		32		24	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
61	Ель	1		38		25	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
62	Береза	1		46		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:119
63	Ель	1		16		15	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
64	Липа	1		42		25	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
65	Липа	1		34		23	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
66	Ель	1		44		23	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119
67	Каштан	1		42		20	неудовлетворительное, стволовая гниль, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:119
68	Каштан	4		14-22		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
69	Каштан	1		26		17	удовлетворительное, водяные побеги	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
70	Каштан	1		26		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
71	Липа	1		42		23	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
72	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
73	Ель	1		26		20	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:119

74	Липа	1		38		23	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
75	Липа	1		42		25	удовлетворительное, сухобочина, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
76	Липа	1		42		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
77	Липа	1		50		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
78	Липа	1		36		25	удовлетворительное, сухобочина, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
79	Липа	1		58		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
80	Береза	1		42		24	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
81	Береза	1		36		23	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
82	Береза	2		28-34		22	удовлетворительное, наклон ствола, сухобочина	Вырубить	**41359,82**	71:14:030901:132
83	Береза	1		34		24	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
84	Береза	1		34		24	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
85	Рябина	1		24		9	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
86	Ель	1		32		24	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
87	Ель	1		42		26	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
88	Береза	1		42		27	удовлетворительное, наклон ствола, развилка ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
89	Береза	1		40		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
90	Ель	1		26		23	неудовлетворительное, сухобочина, смолотечение	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
91	Рябина	1		36		15	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
92	Ель	1		24		20	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
93	Липа	1		22		15	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
94	Липа	1		10		12	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
95	Липа	1		28		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
96	Липа	1		28		21	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
97	Береза	1		32		24	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
98	Береза	1		36		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132

99	Береза	1		30		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
100	Береза	1		40		13	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
101	Сосна	1		14		12	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
102	Сосна	1		20		14	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
103	Береза	1		46		26	удовлетворительное, наклон ствола, развилка ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
104	Сосна	1		38		26	хорошее	Сохранить		71:14:030901:132
105	Каштан	1		24		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
106	Сосна	1		34		26	хорошее	Сохранить		71:14:030901:132
107	Береза	2		30-34		24	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**41359,82**	71:14:030901:132
108	Липа	1		40		22	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
109	Липа	1		30		22	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
110	Сосна	1		36		26	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
111	Каштан	3		16-36		16	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
112	Сосна	1		44		27	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
113	Ель	1		20		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
114	Сосна	1		36		26	удовлетворительное, механические повреждения ствола, изгиб ствола	Сохранить		71:14:030901:132
115	Каштан	5		20-36		18	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**125799,20**	71:14:030901:132
116	Береза	1		28		22	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
117	Береза	1		36		23	удовлетворительное, изгиб ствола, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
118	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
119	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
120	Береза	1		38		23	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
121	Липа	1		66		22	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
122	Береза	1		26		21	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
123	Липа	1		50		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
124	Липа	1		58		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

125	Липа	1		32		21	удовлетворительное, изгиб ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
126	Липа	1		40		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
127	Липа	1		40		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
128	Липа	1		44		20	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
129	Липа	1		26		20	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
130	Липа	1		44		20	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
131	Липа	1		36		20	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
132	ива (поросль)		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
133	Дуб	1		38		19	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
134	Дуб	1		22		19	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
135	ива (поросль)		1	18		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
136	сирень куст		5	<4		2	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
137	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
138	роза куст		5	<4		2	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
139	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
140	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2,5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
141	дек.-лиственный кустарник		5	<4		3,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
142	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
143	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
144	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
145	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
146	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
147	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
148	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2,5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
149	Липа	1		50		22	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
150	дек.-лиственный кустарник		5	<4		0,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
151	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
152	роза куст		5	<4		2	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
153	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
154	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
155	роза куст		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
156	дек.-лиственный кустарник		5	<4		0,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
157	ива (поросль)		5	<4		2	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132

158	ива (поросль)		5	<4		2,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
159	дек.-лиственный кустарник		5	<4		0,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
160	Ель	1		26		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
161	Ель	1		<4		0,5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
162	Ель	1		14		20	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
163	Ель	1		16		20	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
164	Ель	1		20		15	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
165	Ель	1		<4		1	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
166	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
167	Ель	1		20		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
168	Клен	1		40		21	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
169	Клен	1		44		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
170	Липа	4		30-40		21	удовлетворительное, наклон ствола, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
171	Береза	1		28		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
172	Дуб	1		60		24	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
173	Дуб	1		46		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
174	Липа	5		24-32		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
175	Липа	2		14		19	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
176	Липа	1		16		18	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
177	Дуб	1		32		14	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
178	Дуб	1		72		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
179	Липа	1		26		20	неудовлетворительное, дупло	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
180	Липа	4		12-26		21	удовлетворительное	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
181	Липа	2		22-24		20	удовлетворительное, наклон ствола, сухобочина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
182	Береза	1		44		25	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
183	Дуб	1		30		20	удовлетворительное, наклон ствола, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
184	Клен	1		12		10	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
185	Липа	1		12		11	удовлетворительное, суховершинность	Сохранить		71:14:030901:132
186	Клен	1		14		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
187	Клен	1		18		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

188	Дуб	1		44		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
189	Дуб	1		30		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
190	Береза	1		36		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
191	Липа	3		24-30		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
192	Липа	1		22		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
193	Липа	1		30		22	удовлетворительное, изгиб ствола, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
194	Ясень	1		24		21	неудовлетворительное, погибшее дерево	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
195	Липа	1		22		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
196	Липа	2		28-32		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
197	Береза	1		48		25	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
198	Дуб	1		24		20	удовлетворительное, изгиб ствола	Сохранить		71:14:030901:132
199	Береза	1		52		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
200	Береза	1		30		21	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
201	Ель	2		18-24		1	удовлетворительное	Вырубить	**62949,20**	71:14:030901:132
202	Ель	1		18		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
203	Ель	1		18		19	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
204	Дуб	1		48		21	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
205	Липа	1		26		20	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
206	Дуб	1		60		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
207	Ель	2		8-24		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
208	Ель	2		8		5	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
209	Липа	4		24-46		23	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
210	Береза	1		42		25	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
211	Липа	1		38		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
212	Липа	3		20-24		22	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
213	Дуб	1		42		25	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
214	Липа	1		20		17	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
215	Липа	1		14		19	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
216	Липа	2		20		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
217	Липа	1		18		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
218	Липа	1		14		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
219	Береза	1		24		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
220	Клен	1		16		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

221	Береза	1		36		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
222	Вяз	1		24		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
223	Береза	1		38		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
224	Береза	1		30		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
225	Вяз	2		10-32		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
226	Клен	1		8		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
227	Липа	1		22		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
228	Липа	2		16-18		18	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
229	Липа	1		18		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
230	Липа	1		16		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
231	Вяз	1		42		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
232	Клен	1		40		22	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
233	Клен	1		8		5	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
234	Клен	1		20		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
235	Клен	1		44		23	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
236	Клен	1		36		20	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
237	Клен	1		44		9	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
238	Липа	1		10		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
239	Липа	1		22		15	удовлетворительное, наклон ствола, изгиб ствола	Сохранить		71:14:030901:132
240	Клен	1		26		22	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
241	Клен	1		18		20	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
242	Клен	1		30		22	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
243	Вяз	1		12		7	удовлетворительное, врастание ствола в забор	Сохранить		71:14:030901:132
244	Вяз	1		4		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
245	Липа	2		20-24		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
246	Береза	1		60		24	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
247	Липа	4		14-28		23	удовлетворительное	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
248	Дуб	1		22		23	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
249	Липа	3		18-28		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
250	Береза	1		38		24	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132

251	Липа	1		6		4,5	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
252	Липа	4		22-30		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
253	Дуб	1		48		25	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
254	Дуб	1		44		24	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
255	Вяз	1		26		13	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
256	Клен	1		6		5	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
257	Липа	2		4-6		4	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
258	Тополь белый	1		48		30	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
259	Клен	1		12		15	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
260	Клен	1		6		5	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
261	Вяз	1		12		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
262	Вяз	1		8		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
263	Вяз	3		6-12		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
264	Клен	1		6		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
265	Ясень	1		4		2	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
266	Вяз	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
267	Клен	1		8		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
268	Вяз	1		6		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
269	Вяз	1		10		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
270	Вяз	1		8		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
271	Клен	1		16		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
272	Липа	1		42		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
273	Липа	1		12		12	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
274	Клен	1		42		23	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
275	Липа	1		22		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
276	Липа	1		36		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
277	Клен	1		10		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
278	Липа	1		24		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
279	Клен	1		42		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
280	Тополь белый	1		44		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
281	Клен	2		10-12		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
282	Клен	1		18		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
283	Липа	1		26		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
284	Тополь белый	1		42		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

285	Вяз	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
286	Липа	1		14		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
287	Липа	1		28		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
288	Клен	1		10		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
289	Береза	1		42		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
290	Береза	1		24		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
291	Береза	1		32		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
292	Липа	1		14		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
293	Береза	1		32		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
294	Липа	2		24-28		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
295	Вяз	1		4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
296	Тополь белый	1		30		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
297	Липа	1		30		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
298	Липа	2		14-22		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
299	Липа	1		20		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
300	Клен	1		34		28	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
301	Липа	4		18-24		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
302	Липа	2		24-30		28	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
303	Липа	1		10		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
304	Клен	1		28		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
305	Вяз	2		10		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
306	Клен	1		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
307	Клен	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
308	Вяз	3		6-10		6	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
309	Вяз	3		4-6		8	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
310	Вяз	2		4		4	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
311	Вяз	1		8		7	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
312	Вяз	4		4-8		6	удовлетворительное	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
313	Ясень	1		8		6	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
314	Ясень	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
315	Вяз	3		4-8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
316	Вяз	1		4		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
317	Клен	1		42		24	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
318	Тополь белый	1		40		30	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
319	Клен	2		10-12		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
320	Клен	1		18		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

321	Береза	1		42		22	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
322	Клен	1		14		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
323	Клен	1		12		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
324	Клен	1		14		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
325	Вяз	1		10		13	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
326	Тополь белый	1		40		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
327	Вяз	1		6		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
328	Вяз	1		10		11	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
329	Вяз	1		10		10	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
330	Вяз	1		10		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
331	Вяз	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
332	Вяз	2		4		5	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
333	Вяз	2		8-12		10	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
334	Клен	1		4		2	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
335	Ясень	1		6		3	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
336	Вяз	1		4		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
337	Клен	1		22		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
338	Липа	1		32		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
339	Вяз	1		14		3	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
340	Липа	1		20		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
341	Липа	3		26-32		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
342	Клен	2		14-40		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
343	Береза	1		32		21	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
344	Клен	2		26-34		23	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
345	Клен	1		14		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
346	Клен	1		16		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
347	Клен	1		28		24	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
348	Клен	1		24		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
349	Липа	1		18		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
350	Липа	1		14		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
351	Липа	1		16		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
352	Липа	1		20		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

353	Клен	1		18		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
354	Клен	2		12-20		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
355	Тополь белый	1		38		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
356	Клен	1		16		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
357	Вяз	1		4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
358	Вяз	1		4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
359	Вяз	1		12		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
360	Вяз	2		4-14		11	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
361	Вяз	1		6		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
362	Вяз	1		6		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
363	Вяз	2		10		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
364	Вяз	2		8-14		11	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
365	Вяз	1		10		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
366	Вяз	1		6		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
367	Ясень	1		12		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
368	Вяз	1		6		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
369	Липа	2		24-30		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
370	Липа	1		26		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
371	Липа	1		30		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
372	Липа	2		22-30		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
373	Липа	2		22-24		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
374	Вяз	1		46		24	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
375	Вяз	1		44		14	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
376	Липа	1		4		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
377	Липа	1		28		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
378	Липа	1		24		24	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
379	Липа	1		28		24	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
380	Липа	1		18		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
381	клен	1		32		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
382	Липа	1		34		25	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
383	Липа	1		24		25	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
384	Клен	2		6		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
385	Липа	1		10		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

386	Вяз	1		8		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
387	Вяз	1		8		11	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
388	Береза	1		44		27	неудовлетворительное, суховершинность	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
389	Липа	1		26		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
390	Липа	2		28-36		23	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
391	Липа	1		16		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
392	Липа	1		10		7	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
393	Клен	1		40		22	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
394	Береза	1		26		24	неудовлетворительное, суховершинность	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
395	Липа	1		18		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
396	Липа	2		12-26		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
397	Липа	1		34		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
398	Клен	1		12		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
399	Клен	1		28		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
400	Клен	1		34		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
401	Липа	1		18		15	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
402	Липа	1		20		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
403	Липа	1		14		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
404	Липа	1		18		5	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
405	Липа	1		20		20	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
406	Береза	1		46		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
407	Липа	1		12		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
408	Вяз	1		54		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
409	Клен	1		24		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
410	Береза	1		38		28	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
411	Липа	1		12-18		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
412	Тополь белый	1		32-42		28	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
413	Тополь белый	1		44		28	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
414	Тополь белый	1		42		28	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
415	Липа	1		36		22	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
416	Тополь белый	1		74		35	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
417	Клен	1		12		13	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

418	Клен	1		54		28	неудовлетворительное, наклон ствола, сухобочина, дупло	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
419	Липа	1		26		23	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
420	Береза	1		36		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
421	Тополь белый	1		24		30	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
422	Липа	1		44		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
423	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
424	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
425	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
426	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
427	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
428	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
429	крушина куст		1	<4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
430	Ясень	1		60		18	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
431	Ель	1		34		25	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
432	Липа	1		36		19	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
433	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
434	Липа	1		42		23	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
435	Липа	1		4		2	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
436	Ель	1		14		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
437	Липа	1		38		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
438	Липа	1		50		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
439	Липа	1		44		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
440	крушина куст		1	<4		2,5	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
441	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
442	дек.-лиственный кустарник		5	<4		1,5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
443	Липа	1		40		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
444	Липа	1		26		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
445	Ель	1		30		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
446	Липа	2		22-24		21	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
447	Липа	1		44		21	удовлетворительное, развилка ствола, трещина ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
448	Липа	1		20		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

449	Береза	1		40		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
450	Липа	1		14		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
451	Липа	1		40		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
452	Береза	1		30		25	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
453	Акация белая	1		10		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
454	Акация белая	1		12		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
455	Акация белая	2		6-10		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
456	Клен	1		56		22	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
457	Клен	1		56		22	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
458	Клен	3		34-60		22	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
459	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
460	Ясень	1		48		21	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
461	Сосна	1		40		25	хорошее	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
462	Сосна	1		34		25	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
463	Сосна	1		36		26	хорошее	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
464	Сосна	1		48		26	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
465	Сосна	1		44		25	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
466	Ель	1		40		25	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
467	Ель	1		46		26	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
468	Липа	1		36		20	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
469	Липа	1		30		21	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
470	Липа	1		34		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
471	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
472	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
473	Липа	1		32		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
474	Липа	1		28		21	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
475	Липа	1		30		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
476	Липа	1		36		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
477	Липа	1		34		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
478	Тополь белый	1		34		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
479	Липа	1		26		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
480	Береза	1		52		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

481	Береза	1		48		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
482	Липа	1		26		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
483	Липа	1		22		18	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
484	Липа	1		20		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
485	Липа	1		24		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
486	Береза	1		44		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
487	Липа	1		18		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
488	Липа	1		14		11	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
489	Клен	1		28		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
490	Клен	1		20		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
491	Береза	1		38		30	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
492	Липа	1		22		15	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
493	Клен	1		26		20	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
494	Береза	1		30		30	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
495	Клен	1		22		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
496	Липа	1		16		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
497	Береза	1		58		35	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
498	Липа	1		22		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
499	Клен	1		24		22	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
500	Липа	2		18-20		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
501	Липа	1		24		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
502	Клен	1		14		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
503	Клен	1		18		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
504	Береза	1		22		27	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
505	Клен	1		24		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
506	Клен	1		18		19	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
507	Липа	1		52		25	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
508	Липа	1		55		20	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
509	Береза	1		30		30	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
510	Липа	2		28-34		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
511	Липа	1		30		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
512	Дуб	1		64		30	неудовлетворительное, морозобоина, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
513	Клен	1		24		18	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
514	Клен	1		26		20	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
515	Клен	1		28		19	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

516	Береза	1		44		35	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
517	Липа	3		18-34		21	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
518	Клен	1		25		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
519	Липа	4		18-36		22	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
520	Ель	1		12		9	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
521	Ель	1		26		14	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
522	Липа	1		36		24	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
523	Клен	1		40		19	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
524	Липа	4		16-26		21	удовлетворительное	Вырубить	**100639,36**	71:14:030901:132
525	Липа	2		16-18		17	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
526	Липа	5		26-38		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
527	Липа	3		28-30		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
528	Клен	1		28		16	удовлетворительное, сухобочина, стволовая гниль	Сохранить		71:14:030901:132
529	Липа	2		30-36		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
530	Липа	1		28		17	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
531	Береза	1		68		35	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
532	Липа	2		20-30		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
533	Клен	1		32		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
534	Липа	5		16-38		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
535	Ель	1		26		15	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
536	Липа	1		50		20	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
537	Липа	1		52		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
538	Липа	1		68		21	неудовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
539	Липа	1		48		25	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
540	Липа	2		64-80		24	неудовлетворительное, развилка ствола, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
541	Липа	1		56		14	неудовлетворительное, слом кроны	Сохранить		71:14:030901:132
542	Липа	1		64		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
543	Липа	1		56		25	неудовлетворительное, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
544	Вяз	1		28		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
545	Липа	2		12-68		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

546	Клен	1		14		10	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
547	Тополь белый	1		60		30	неудовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
548	Липа	1		28		25	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Сохранить		71:14:030901:132
549	лещина куст		3	<4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
550	Береза	1		42		25	неудовлетворительное, сухобочина, стволовая гниль	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
551	Береза	1		36		25	неудовлетворительное, сухобочина, стволовая гниль	Сохранить		71:14:030901:132
552	Яблоня	2		22-30		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
553	Береза	1		38		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
554	Липа	1		26		14	неудовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
555	Липа	1		12		13	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
556	Липа	1		28		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
557	Липа	1		34		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
558	Береза	2		36-38		25	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
559	Орех	1		10		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
560	Орех	1		14		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
561	Орех	1		12		5	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
562	Орех	1		14		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
563	Орех	1		16		6	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
564	Орех	1		14		6	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
565	Липа	1		32		23	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
566	Липа	1		40		23	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
567	Липа	1		28		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
568	Липа	1		32		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
569	Липа	1		36		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
570	Липа	1		32		23	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Сохранить		71:14:030901:132
571	Липа	1		28		22	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
572	Липа	1		12		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

573	Дуб	1		36		23	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
574	Липа	1		16		14	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
575	Дуб	1		60		25	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
576	Береза	1		56		25	неудовлетворительное, суховершинность, плодовые тела трутовиков	Сохранить		71:14:030901:132
577	Береза	1		40		25	удовлетворительное, наклон ствола, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
578	Дуб	1		30		18	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
579	Дуб	1		54		24	неудовлетворительное, плодовые тела трутовиков	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
580	Дуб	1		42		23	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
581	Дуб	1		44		23	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
582	Дуб	1		60		24	удовлетворительное, морозобоина, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
583	Дуб	1		56		24	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
584	Липа	1		16		5	неудовлетворительное, суховершинность, отслаивание коры	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
585	Липа	1		32		23	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
586	Липа	1		36		23	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
587	Береза	1		46		25	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
588	Береза	1		44		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
589	Клен	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
590	Ясень	2		8		6	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
591	Береза	1		32		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
592	Береза	1		38		25	неудовлетворительное, суховершинность, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
593	Липа	2		30-32		14	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
594	Береза	1		50		30	удовлетворительное, механические повреждения ствола	Сохранить		71:14:030901:132
595	Дуб	1		44		25	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
596	Береза	1		46		30	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132

597	Дуб	1		62		27	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
598	Туя	1		8		3	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
599	Туя	1		8		3	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
600	Туя	1		8		3	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
601	Дуб	1		12		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
602	дек.-лиственный кустарник		5	<4		2.5	удовлетворительное	Вырубить	**5458,95**	71:14:030901:132
603	Липа	1		42		24	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
604	Дуб	1		22		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
605	ива (поросль)		1	8		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
606	клен куст		1	18		10	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
607	клен куст		1	18		10	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
608	клен куст		2	8-10		10	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
609	клен куст		1	16		12	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
610	клен куст		2	10		10	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**2183,58**	71:14:030901:132
611	Клен	1		6		6	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
612	клен куст		1	20		12	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
613	клен куст		2	14-16		15	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**2183,58**	71:14:030901:132
614	Клен	1		8		5	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
615	Тополь	2		6-8		7	удовлетворительное	Вырубить	**28658,90**	71:14:030901:132
616	Тополь	1		6		7	удовлетворительное	Вырубить	**14329,45**	71:14:030901:132
617	Тополь	1		32		22	удовлетворительное	Вырубить	**14329,45**	71:14:030901:132
618	ива (поросль)		1	6		5	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
619	Липа	1		42		25	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
620	Береза	1		20		22	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
621	Береза	1		26		25	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
622	Дуб	1		30		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
623	Вяз	1		8		6	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
624	Липа	1		6		5	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

625	Липа	3		8-20		21	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
626	Дуб	1		64		25	неудовлетворительное, морозобоина, дупло, стволовая гниль	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
627	Липа	1		14		13	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
628	Липа	1		26		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
629	Клен	1		8		7	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
630	Липа	2		12-24		22	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
631	Дуб	1		54		22	неудовлетворительное, сухобочина, плодовые тела трутовиков	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
632	Липа	1		26		16	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
633	Липа	2		6-26		15	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
634	Вяз	1		24		7	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
635	Клен	1		8		7	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
636	Вяз	2		12-24		15	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
637	Вяз	1		22		15	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
638	Вяз	1		4		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
639	клен куст		1	12		8	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
640	клен куст		1	10		7	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
641	клен куст		1	22		10	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
642	Вяз	1		54		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
643	Клен	1		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
644	Липа	3		8-18		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
645	Клен	1		8		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
646	Дуб	1		52		27	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
647	Липа	1		72		27	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
648	Дуб	1		48		3	неудовлетворительное, сухостойное дерево, слом ствола	Сохранить		71:14:030901:132
649	Липа	1		64		27	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
650	Дуб	1		60		27	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
651	клен куст		2	8		7	удовлетворительное	Вырубить	**2183,58**	71:14:030901:132
652	Дуб	1		56		27	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
653	Липа	1		22		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

654	Липа	1		22		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
655	Липа	1		42		27	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
656	Дуб	1		52		27	удовлетворительное, морозобоина, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
657	Дуб	1		42		20	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Сохранить		71:14:030901:132
658	Липа	1		36		27	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
659	Липа	1		34		25	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
660	Вяз	1		10		10	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
661	Клен	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
662	Клен	1		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
663	Липа	1		26		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
664	Липа	2		18		16	неудовлетворительное, огневые повреждения, стволовая гниль	Сохранить		71:14:030901:132
665	Вяз	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
666	Вяз	1		10		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
667	Вяз	1		12		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
668	Вяз	1		8		6	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
669	Вяз	1		8		8	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
670	Липа	1		20		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
671	Вяз	1		10		7	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
672	Липа	1		24		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
673	Липа	1		26		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
674	Дуб	1		60		25	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
675	Вяз	1		6		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
676	Липа	1		24		15	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
677	Липа	1		22		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
678	Клен	1		6		4	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
679	Липа	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
680	Липа	2		12-20		12	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
681	Клен	1		8		5	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
682	Липа	2		12-56		23	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
683	Липа	1		20		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
684	Липа	1		34		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132

685	Дуб	1		68		25	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
686	Липа	1		44		22	неудовлетворительное, стволовая гниль, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
687	Липа	5		16-60		25	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:119
688	Липа	2		58-64		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
689	Липа	1		24		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
690	Липа	1		22		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:119
691	Липа	1		18		15	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:119
692	Дуб	1		68		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
693	Дуб	1		50		25	неудовлетворительное, развилка ствола, дупло	Сохранить		71:14:030901:132
694	Дуб	1		44		25	неудовлетворительное, сухобочина, дупло	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
695	Вяз	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
696	Липа	1		10		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
697	Дуб	1		56		25	удовлетворительное, сухобочина, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
698	Липа	1		22		-	неудовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
699	Липа	1		22		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
700	Вяз	1		6		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
701	Дуб	1		54		-	неудовлетворительное, слом кроны, стволовая гниль, дупло, сухобочина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
702	Вяз	1		18		1	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
703	Липа	1		10		8	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
704	Дуб	1		42		6	неудовлетворительное, слом кроны, стволовая гниль, дупло, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
705	Липа	1		34		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
706	Вяз	1		18		16	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
707	Липа	1		20		16	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
708	клен	2		6-8		6	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
709	Вяз	1		6		3	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
710	Липа	3		24-30		18	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132

711	Дуб	1		62		25	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло, плодовые тела трутовиков	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
712	Дуб	1		66		25	удовлетворительное, морозобоина	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
713	Липа	1		18		13	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
714	Вяз	1		4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
715	лещина куст		1	4		3	удовлетворительное	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
716	Дуб	2		30-36		25	удовлетворительное, водяные побеги	Сохранить		71:14:030901:132
717	Липа	1		20		12	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
718	Дуб	1		28		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
719	Клен	2		4-38		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
720	Липа	5		22-32		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
721	Липа	2		30-42		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
722	Липа	1		42		18	удовлетворительное, изгиб ствола	Сохранить		71:14:030901:132
723	Липа	1		24		21	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
724	Липа	1		20		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
725	Липа	1		20		20	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
726	Липа	3		20-36		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
727	Липа	1		18		16	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
728	Береза	2		32-54		30	удовлетворительное	Вырубить	**41359,82**	71:14:030901:132
729	Липа	2		22		20	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
730	Липа	3		4		4	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
731	Береза	1		28		23	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
732	Береза	1		38		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
733	Береза	1		36		23	удовлетворительное, сухобочина	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
734	Липа	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
735	ива (поросль)		2	6-8		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
736	Вяз	2		6-8		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
737	Береза	1		42		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
738	ива (поросль)		3	8-10		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
739	Липа	1		12		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
740	Липа	1		6		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
741	Липа	2		18-24		15	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
742	Сосна	1		34		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
743	Ель	1		26		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
744	Ель	1		30		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

745	Ель	1		28		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
746	Вишня	2		8-10		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
747	Вишня	1		4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
748	Береза	1		46		25	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
749	Липа	1		18-60		22	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
750	Липа	1		20		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
751	Липа	1		16-28		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
752	Береза	1		46		25	удовлетворительное, развилка ствола	Сохранить		71:14:030901:132
753	Липа	3		4-40		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
754	Липа	4		6-24		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
755	клен куст		2	6		5	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
756	Береза	1		54		25	удовлетворительное, развилка ствола, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
757	Липа	1		42		18	удовлетворительное, развилка ствола, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
758	Вяз	2		10		3	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
759	Липа	1		46		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
760	Липа	2		8		4	неудовлетворительное, суховершинность	Сохранить		71:14:030901:132
761	Липа	1		26		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
762	Береза	1		42		27	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
763	Липа	2		14-20		17	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
764	Липа	1		22		18	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
765	Липа	3		28-40		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
766	Липа	2		18-26		16	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
767	Береза	1		32		25	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
768	Липа	1		38		15	неудовлетворительное, суховершинность, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
769	Береза	1		34		26	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
770	Береза	1		40		27	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
771	Береза	1		32		27	неудовлетворительное, стволовая гниль, дупло, суховершинность	Сохранить		71:14:030901:132
772	Береза	1		34		27	удовлетворительное	Вырубить	**20679,91**	71:14:030901:132
773	Береза	1		36		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

774	Липа	1		8		8	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
775	Береза	2		36-42		27	удовлетворительное, развилка ствола	Вырубить	**41359,82**	71:14:030901:132
776	Липа	1		16		11	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
777	Липа	1		8		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
778	Тополь белый	1		80		35	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
779	Липа	2		8-16		11	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
780	Липа	3		10-18		13	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
781	Липа	4		8-32		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
782	Липа	2		8-30		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
783	Липа	3		4-8		5	удовлетворительное	Вырубить	**75479,52**	71:14:030901:132
784	Клен	3		6-14		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
785	Липа	1		32		22	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
786	Липа	2		28-36		22	неудовлетворительное, стволовая гниль	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
787	Клен	2		8-14		15	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
788	Вяз	2		4-6		2	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
789	Вяз	6		4-10		4	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
790	Вяз	1		8		10	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
791	Клен	2		12		12	удовлетворительное	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
792	Вяз	6		6-10		5	удовлетворительное, наклон ствола	Вырубить	**150959,04**	71:14:030901:132
793	Липа	1		30		20	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
794	Липа	1		44		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
795	Липа	1		30		22	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
796	Клен	1		16		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
797	Вяз	1		10		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
798	ива (поросль)		1	24		5	удовлетворительное, слом кроны	Сохранить		71:14:030901:132
799	Клен	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
800	ива (поросль)		1	28		3	удовлетворительное, слом кроны	Вырубить	**1091,79**	71:14:030901:132
801	ива (поросль)		2	10		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
802	Вяз	1		10		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
803	Клен	1		6		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
804	Вяз	1		4		3	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
805	Дуб	1		24		16	неудовлетворительное, суховершинность	Сохранить		71:14:030901:132

806	Липа	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
807	Липа	1		36		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
808	Дуб	1		42		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
809	Липа	1		6		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
810	Дуб	2		46-58		23	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
811	Липа	1		6		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
812	Липа	2		14-24		18	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
813	Липа	1		44		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
814	Липа	2		6-14		3	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
815	Клен	1		4		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
816	Дуб	1		44		23	удовлетворительное, морозобоина	Сохранить		71:14:030901:132
817	Липа	1		36		21	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
818	Липа	2		34-46		24	удовлетворительное, развилка ствола, морозобоина	Вырубить	**50319,68**	71:14:030901:132
819	Дуб	1		46		24	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
820	Рябина	3		16-30		6	удовлетворительное	Вырубить	**62039,73**	71:14:030901:132
821	Рябина	1		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
822	Рябина	3		8-16		6	удовлетворительное	Вырубить	**62039,73**	71:14:030901:132
823	Клен	1		4		4	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
824	Ель	1		28		11	удовлетворительное	Вырубить	**31474,60**	71:14:030901:132
825	Дуб	1		64		23	удовлетворительное	Вырубить	**25159,84**	71:14:030901:132
826	Липа	1		64		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
827	сирень куст		1	<4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
828	Ива белая	1		32		11	неудовлетворительное, стволовая гниль, огневые повреждения	Сохранить		71:14:030901:132
829	Клен	1		8		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
830	Вяз	1		4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
831	Вяз	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
832	Клен	1		4		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
833	Клен	1		8		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
834	Вяз	2		4		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
835	Вяз	4		4-12		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
836	Вяз	4		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
837	ива (поросль)		2	12-14		8	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
838	Тополь	1		6		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
839	Тополь	1		6		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
840	Тополь	1		6		4	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132

841	Клен	2		4-6		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
842	Липа	4		24-42		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
843	Вяз	1		10		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
844	Липа	1		10		9	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
845	Клен	1		6		7	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
846	Тополь	1		28		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
847	Дуб	1		38		21	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
848	Липа	1		38		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
849	Липа	1		16		12	удовлетворительное, сухобочина	Сохранить		71:14:030901:132
850	Клен	1		12		11	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
851	Липа	1		32		20	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
852	Дуб	1		44		23	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
853	Клен	1		12		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
854	Вяз	1		4		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
855	Липа	1		4		6	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
856	Дуб	1		42		23	неудовлетворительное, плодовые тела трутовиков	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
857	Дуб	1		32		18	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
858	Вяз	1		4		3	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
859	Вяз	1		26		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
860	Вяз	3		20-22		15	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
861	Вяз	1		6		4	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
862	клен куст		2	18-32		10	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
863	Вяз	1		16		12	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
864	клен куст		2	8		6	удовлетворительное, наклон ствола	Сохранить		71:14:030901:132
865	Береза	1		48		8	неудовлетворительное, сухостойное дерево	Вырубить	20679,91	71:14:030901:132
866	Вяз	1		8		5	удовлетворительное	Сохранить		71:14:030901:132
867	Вяз	1		8		5	удовлетворительное	Вырубить	25159,84	71:14:030901:132
868	Береза	1		32		27	удовлетворительное	Вырубить	20679,91	71:14:030901:132
	Итого:	**1027**	**192**		**Общая площадь травяного покрова**			**кв.м**		
	Пересадить				**в т.ч. площадь уничтожаемого**			**кв.м**		
	Сохранить		**55**							
	Вырубить	**436**	**137**				**Компенсационная стоимость: на участке с КН 71:14:030901:119**	**деревьев**	**1044512,34 руб.**	

в т.ч.	из них:			
	за компенсацию	436	137	
	хвойные	37		
	лиственные I гр.	321		
	лиственные II гр.	74		
в т.ч.	лиственные III гр.	4		
	без компенсац.			
	охр. зона ком.			
	аварийное			
	сухостой			
	неудовлетв.			
	поросль и само-сев листв. пород			
	5-ти м зона			

на участке с КН 71:14:030901:132

деревьев	9783987,64 руб.
кустарников	149575,23 руб.
трав. покрова	руб.
Всего	10978075,21 руб.

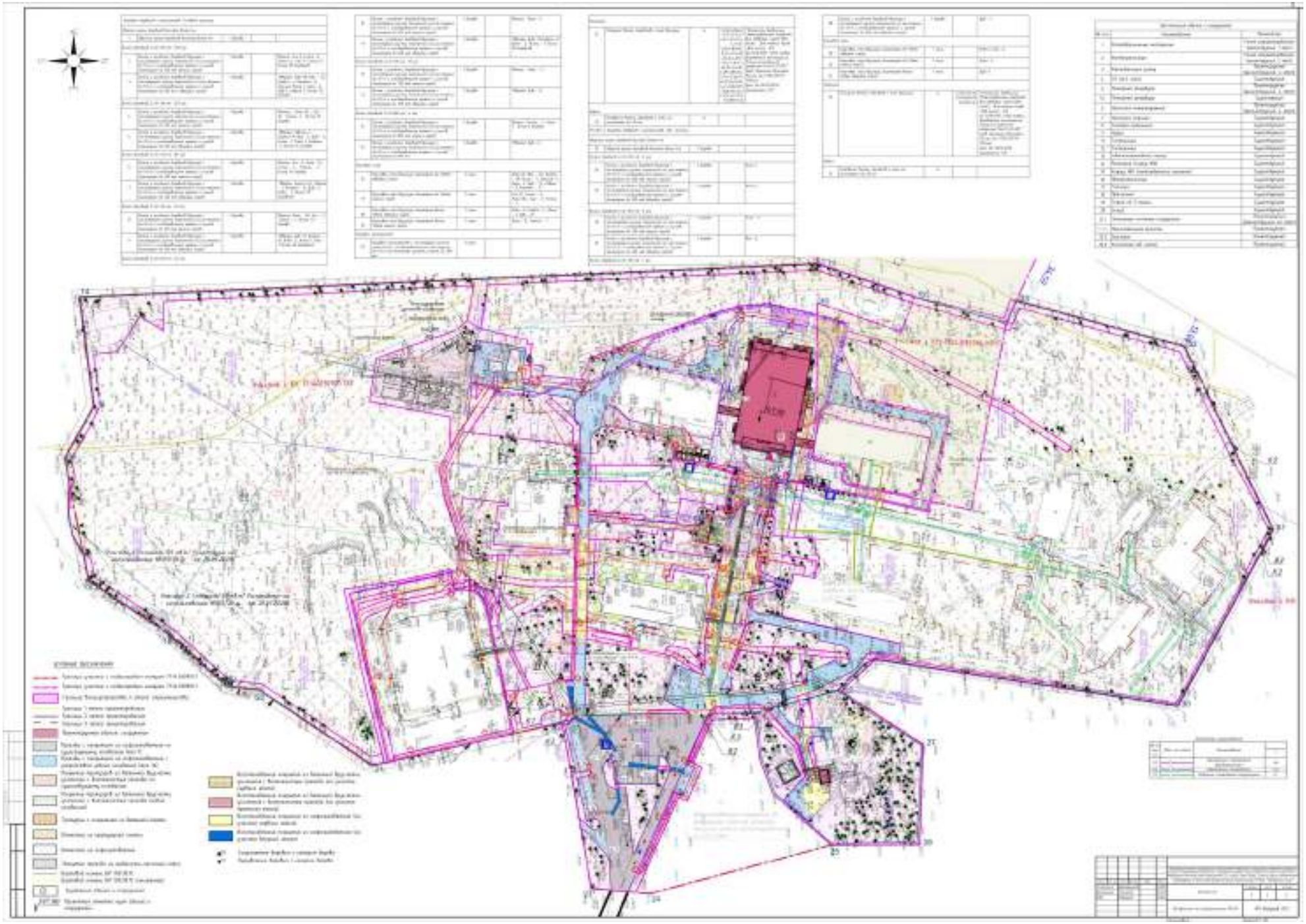
Стоимость компенсационного озеленения:

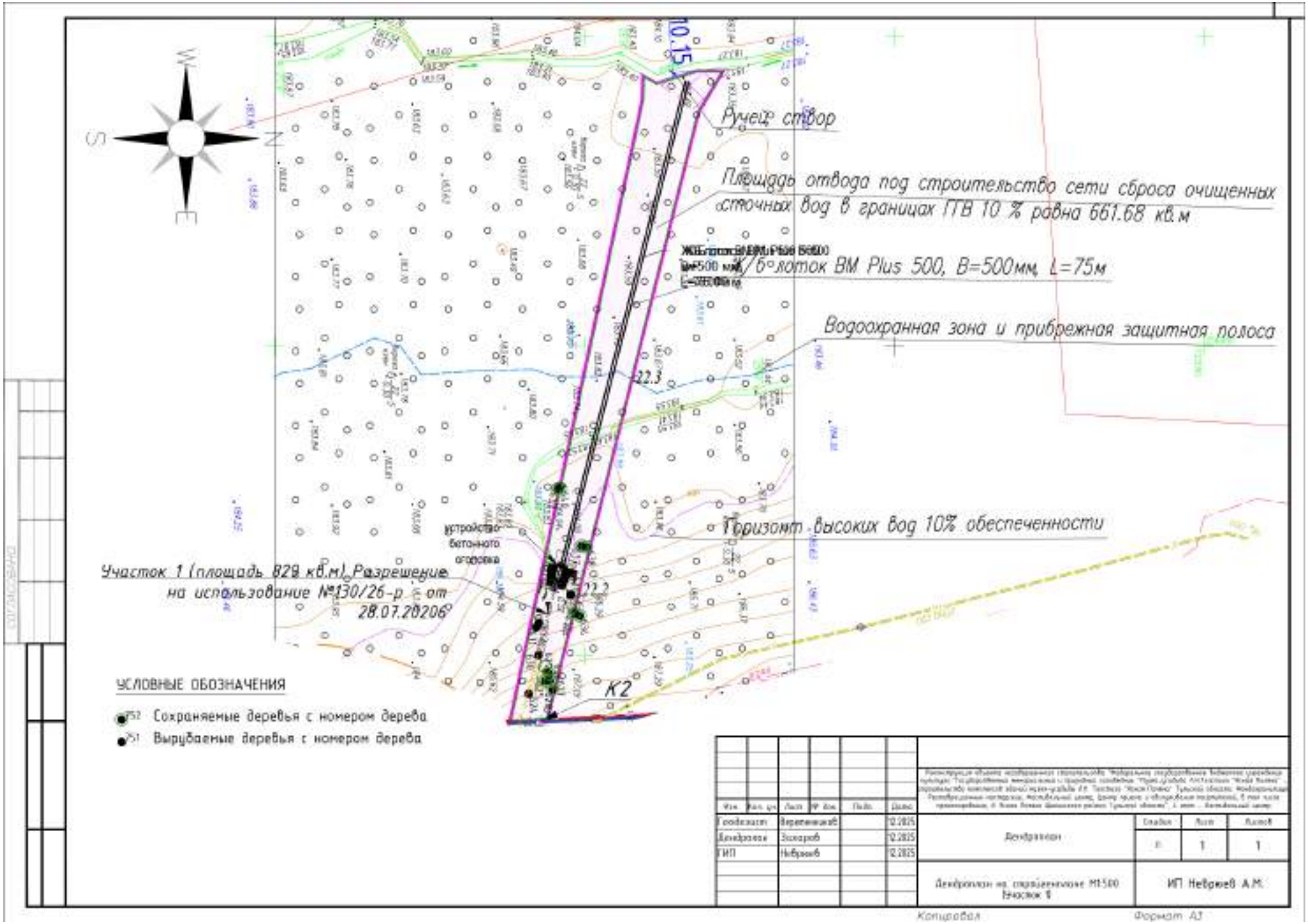
деревья	104 400 723,46 руб.
кустарники	2 277 013,01 руб.
трав. покров	руб.
Всего	106 677 736,47 руб.

Дендролог Захаров Р.С.

Геодезист Веретенников С.А.

Дата 01.12.2025





Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Вершинина			12.2025
Проверил		Захаров			12.2025
ГИП		Невряев			12.2025

Реконструкция объекта капитального строительства "Федерального государственного бюджетного учреждения культуры "Государственного мемориального и природного заповедника "Куликово поле" - производству комплексной научно-проектной ф. Тульской области "Южно-Полевая Тульской области" Республиканская гостиница, мотельный центр, единый музейно-образовательный комплекс, в том числе гостиница, в Куликовском районе Тульской области", 1 этап - Мотельный центр

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

Ситуационный план

ИП Невряев А.М.

Копировал

Формат А3

Приложение Д2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ И ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
«МУЗЕЙ-УСАДЬБА Л. Н. ТОЛСТОГО
«ЯСНАЯ ПОЛЯНА»

Вх. № 823
От 18.09.2026

ООО «АКСОН»
Генеральному директору

Челогузову П.В.

info@akson.biz

На исх. №32/09-26 от 11.09.2-26
О согласовании вырубки зеленых насаждений

Уважаемый Павел Владимирович!

Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» (Музей) является правообладателем земельных участков с кадастровыми номерами 71:14:030901:132, 71:14:030901:119 по праву постоянного (бессрочного) пользования, земельные участки находятся в федеральной собственности.

Музей, как правообладатель земельных участков подтверждает, что данные по деревьям и кустарникам (видовой и количественный состав насаждений, их состояние, категория ценности), указанные в перечетной ведомости №4/2 и дендроплане соответствуют фактическому положению на участке.

Между тем, перечетная ведомость и дендроплан содержат сведения о планируемой вырубке деревьев и кустарников, а также сведения о компенсационной стоимости и стоимости компенсационного озеленения.

Для согласования перечетной ведомости и дендроплана в части обоснованности вырубки деревьев и кустарников необходим комиссионный выход на место. Вопрос согласования компенсационной стоимости и стоимости компенсационного озеленения находится вне компетенции Музея.

Обращаем Ваше внимание, что вышеуказанные земельные участки находятся в границах муниципального образования Яснополянское Щекинского района, выдача разрешений на вырубку зеленых насаждений, вне зависимости от ведомственной принадлежности территории, относится к компетенции администрации муниципального образования Яснополянское Щекинского района.

Заместитель директора **В.Л. Зябрев**

Россия, 301214, Тульская обл., Щекинский р-н, п/о Ясная Поляна
тел.: (4872) 50-29-32, 50-29-47; тел./факс: (48751) 76-1-18, 76-0-86
e-mail: yasnpol@yandex.ru; www.yasnayapolyana.ru

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЁКИНСКИЙ РАЙОН (АДМИНИСТРАЦИЯ ЩЕКИНСКОГО РАЙОНА)

Ленина пл., д. 1, г. Щёкино, Тульская область, 301248
Тел.: (48751) 5-26-72, факс: 5-26-72
E-mail: aued_mo_schekino@tularegion.ru
https://schekino.gosuslugi.ru

14.09.2026 № 13-16/10706

На № 01/09-26 от 01.09.2026

Генеральному директору
ООО «Аксон»
109147, ул. Таганская д. 17-23,
Муниципальный округ
Таганский,
г. Москва, вн. тер. г.
e-mail: info@akson.biz

Администрация муниципального образования Щекинский район, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Согласование дендрологического плана и перечетной ведомости зеленых насаждений на земельном участке площадью 829 кв.м, расположенном по адресу: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование Яснополянское, д. Ясная Поляна, а также на земельных участках с кадастровыми номерами 71:14:030901:132 и 71:14:030901:119 в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» относится в компетенции администрации МО «Яснополянское».

Заместитель главы администрации по развитию инженерной инфраструктуры и жилищно-коммунальному хозяйству муниципального образования Щекинский район

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

А.А. Разин

Исп.: Васина Татьяна Геннадьевна
тел.: 8(48751) 5-47-71

Администрация муниципального образования
Яснополянское Щекинского района

Кому:
Генеральному директору
ООО «Аксон».

Тульская область, Щекинский район,
дер. Ясная Поляна

от 31.08.2026 №10

Разрешение
на право вырубки зеленых насаждений и газонов

По результатам акта обследования зеленых насаждений от 31.08.2026 г уведомляем о предоставлении разрешения на право вырубки зеленых насаждений без оплаты восстановительной стоимости согласно перечетной ведомости деревьев и кустарников №4/1 и №4/2 расположенных на земельных участках с кадастровым номером 71:14:030901:132, 71:14:030901:119 д. Ясная Поляна, Территория Музея-усадьбы Толстого Ясная Поляна, а так же на земельном участке площадью 829 кв.м расположенном в кадастровом квартале 71:22:030101(разрешение на временное пользование №130/26-р от 28.07.2026).

Глава администрации
МО Яснополянское
Щекинского района С.М. Макарова

Исполнитель:
Давыдова Елена Викторовна
☎Тел.: (48751) 38-6-85

Утверждаю:
Глава администрации
МО Яснополянское
Щекинского района

С.М. Макарова

АКТ
обследования зеленых насаждений

Тульская область
Щекинский район
Дер. Ясная Поляна «31» августа 2026 г.

Комиссия в составе: заместителя главы администрации МО Яснополянское Е.В. Давыдовой, начальника сектора по благоустройству и административной работе Ю.А. Булкиной обследовала зеленые насаждения: 1047 деревьев: породы липа, дуб, клен, вяз, клен яснелистный, а также кустарники 194 шт. согласно перечетной ведомости, расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 71:14:030901:132, 71:14:030901:119 д. Ясная Поляна Территория Музея-усадьбы Толстого Ясная Поляна, а так же на земельном участке площадью 829 кв.м, расположенном в кадастровом квартале 71:22:030101 (разрешение на временное пользование №130/26-р от 28.07.2026).

На основании обследования зеленых насаждений комиссия установила, что ряд деревьев находятся в неудовлетворительном состоянии и имеют признаки усыхания, наклон ствола, гниение, полное усыхание отдельных деревьев.

Комиссией принято решение:

1.Согласовать снос зеленых насаждений согласно перечетной ведомости №4/1, 4/2: расположенных на земельных участках с кадастровыми номерами 71:14:030901:132, 71:14:030901:119 д. Ясная Поляна, Территория Музея-усадьбы Толстого Ясная Поляна, а так же на земельном участке площадью 829 кв.м, расположенном в кадастровом квартале 71:22:030101 (разрешение на временное пользование №130/26-р от 28.07.2026) без оплаты восстановительной стоимости.

Председатель комиссии Е.В. Давыдова

Члены комиссии Ю.А. Булкина

Приложение Е1

Расчет объемов ливневых и талых вод в период строительства

№ пп	Наименование величины	Обозна-чение	Ед. изм.	Способ определения (формула)	Результат расчета
1	2	3	4	5	
	1. Справочные данные				
1	Показатель степени	n	-	СП 32.13330.2018 табл.4	**0,59**
2	Показатель степени	y	-	СП 32.13330.2018 табл.4	**1,54**
3	Среднее количество дождей за год	mr	шт.	СП 32.13330.2018 табл.4	**150**
4	Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя	P	лет	СП 32.13330.2018 табл.6	**0,5**
5	Интенсивность дождя	q20	л/с	СП 32.13330.2018 черт.1	**70**
6	Максимальный слой осадков за дождь , сток от которого подвергается очистким в полном	hcут	мм	ФГУП "НИИ ВОДГЕО"	**10**
7	Средняя продолжительность дождей в день с осадками	Тд	час	Справочное пособие к СП 32.13330.2018 табл.57	**8**
8	Годовое количество жидких осадков	hд	мм	СП 131.13330.2025	**423**
9	Запас воды в снежном слое к началу снеготаяния	hт	мм	СП 131.13330.2025	**194**
	2. Расчетные данные по площадке проектирования				
1	Площадь всей территории из них:	F	га		**3,70616**
2	-площадь грунтовых поверхностей	Fгр	га		**3,706161**
1	Параметр	A	-	q20*20^n*(1+lgP/lgmr)^y= 70 * 20 ^ 0,6 * (1 + lg 0,5 / lg 150) 1,54	**325,9**
2	Коэффициенты характеризующие поверхность				
3	-площадь грунтовых поверхностей	Zгр	-	СП 32.13330.2018	**0,2**
8	Среднее значение коэффициента характеризующего поверхность ст	Zср	-	Fкр+Zбр*Fбр+Zбул*Fбул+Zщеб*Fщеб+Zгрв+Zгаз*Fг = (0,7 * 0 + 0,45 * 0 + 0,45 * 0 + 0,45 * 0 + 0,2 * 0 + 0,2 * 3,71 + 0,1 * 0) / 3,7	**0,200**
	4. Определение суточного расхода дождевых вод				
1	Объём дождевого стока от дождя, отводимого на очистные сооружения	Wоч	$м^3$	$10*h_{сут}*z_{ср}*F$= 10 * 10 * 0,200 * 3,7	**74,12**
	5. Определение часового расхода дождевых вод				
1	Часовой расход дождевых вод	q час	$м^3/ч$	Wоч/Тд= 74,12 / 8	**9,27**
	6. Определение поливомоечных вод				
1	Годовой расход поливочно-моечных вод	qм	$м^3/год$	n*Zм*k*Fм= 10 * 1,2 * 0,5 * 0 * 0	**0**
2	Удельный расход воды на мойку дорожных покрытий	m	$л/м^3$	механическая СП 32.13330.2018	**1,2**
3	Коэффициент стока	Zм	-	СП 32.13330.2018	**0,5**
	7. Определение годового расхода дождевых и талых вод				
1	Годовой расход дождевых стоков	q д	$м^3/год$	*hд*Zср*F= 10 * 423 * 0,200 * 3,7	**3135,41**
2	Годовой расход талых вод	qт	$м^3/год$	10*hт*Zт*F= 10 * 194 * 0,6 * 3,7	**4313,9714**
3	Коэффициент стока талых вод	Zт	-	СП 32.13330.2018	**0,6**
4	Утвержденный расход ливневых вод (годовой)	q год	$м^3/год$	qд+qт+qм= 3135,41 + 4313,97 + 0	**7449,38**
5	С учетом продолжительности строительства 9 месяцев				**5587,04**

Приложение Е2

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на временное подключение (технологического присоединения)
к централизованной системе водоснабжения
(Фестивальный центр)

1. Письмо ООО ПСК «Строймонолит» о временном водоснабжении на период строительства от 10.02.2026 г.
2. **Причина обращения:** организация временного водоснабжения.
3. **Объект капитального строительства:** «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области» 4 этап – Фестивальный центр по адресу: 301214, Тульская область, Щекинский район, д. Ясная Поляна
4. **Кадастровый номер:** 71:14:030901:132
5. **Заказчик:** ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»
6. **Срок действия настоящих условий** – 31.12.2026
7. **Точка подключения** (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения в подвальном помещении корпуса номер 2, расположенном на территории комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» с кадастровым номером 71:14:030901:132.
8. **Границы эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения** – сеть водоснабжения принадлежит ФГБУК Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна».

Зам. директора музея-усадьбы
Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» **В.Л. Зябрев**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на временное подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения (Фестивальный центр)

1. Письмо ООО ПСК «Строймонолит»» о временном водоотведении хозяйственно-бытовой канализации на период строительства от 18.02.2026 г.
2. **Причина обращения:** организация временного Водоотведения хозяйственно-бытовой канализации.
3. **Объект капитального строительства:** «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области» 4 этап – Фестивальный центр по адресу: 301214, Тульская область, Щекинский район, д. Ясная Поляна
4. **Кадастровый номер:** 71:14:030901:132
5. **Заказчик:** ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»
6. **Срок действия настоящих условий** – 31.12.2026
7. **Точка подключения** (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения хозяйственно-бытовой канализации в колодце б/н напротив здания прачечной установленном на трубопроводе К1 (хозяйственно-бытовой канализации) Ду100 мм, расположенном на территории комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» с кадастровым номером 71:14:030901:132.
8. **Границы эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения** – сеть водоотведения принадлежит ФГБУК Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна».

Зам. директора музея-усадьбы
Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» **В.Л. Зябрев**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на временное подключение (технологического присоединения) к системе водоотведения ливневых стоков (Фестивальный центр)

1. Письмо ООО ПСК «Строймонолит» о временном водоотведении ливневой канализации на период строительства от 10.02.2026 г.
2. **Причина обращения:** организация временного водоотведения ливневых поверхностных стоков.
3. **Объект капитального строительства:** «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» - строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области» 4 этап – Фестивальный центр по адресу: 301214, Тульская область, Щекинский район, д. Ясная Поляна
4. **Кадастровый номер:** 71:14:030901:132
5. **Заказчик:** ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ»
6. **Срок действия настоящих условий** – 31.12.2026
7. **Точка подключения** (технологического присоединения) к системе водоотведения поверхностных ливневых стоков:

- существующий колодец ДК9 на сети ливневой канализации, в близи корпуса №2 расположенного на территории комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» с кадастровым номером 71:14:030901:132.

8. **Границы эксплуатационной ответственности по сетям водоотведения** – сеть водоотведения ливневых стоков принадлежит ФГБУК Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна».

Зам. директора музея-усадьбы
Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» **В.Л. Зябрев**

Приложение Ж

Тульская область
Муниципальное образование
ЩЁКИНСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ ЩЁКИНСКОГО РАЙОНА

РАЗРЕШЕНИЕ

на использование земель или земельного участка, которые находятся в муниципальной собственности или государственная собственность на которые не разграничена, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, публичного сервитута

«28» июля 2026 г. N 129 /26-р

Администрация муниципального образования Щекинский район в соответствии со статьями 39.33, 39.36 Земельного кодекса РФ, постановлением администрации Щекинского района от 27.07.2026 № 7-1063, на основании заявления от 14.07.2026 № 7698333083 публично-правовой компании «Единый заказчик в сфере строительства» (ИНН 77074448255, ОГРН 1217700030162, юридический адрес: г. Москва, ул. Садово-Самотечная, д. 10, стр.1) (далее –Компания):

1. Разрешает Компании (далее - Пользователь), использование земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, по адресу: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование Яснополянское Щекинского района, д. Ясная Поляна, площадью 69 кв.м, в границах согласно координатам характерных точек границ территории, указанных в приложении к настоящему разрешению, для благоустройства, при котором не требуется разрешение на строительство (далее – Участок).

2. Срок использования Участка: 36 (тридцать шесть) месяцев.

3. На Участок распространяются ограничения (обременения) в его использовании: отсутствуют.

4. В случае, если использование Участка привело к порче либо уничтожению плодородного слоя почвы в границах Участка, повреждению или уничтожению элементов благоустройства территории, Пользователь обеспечивает:

1) приведение Участка в состояние, пригодное для его использования в соответствии с разрешенным использованием;

2) выполнение необходимых работ по рекультивации Участка, восстановление или ремонт элементов благоустройства территории.

5. Настоящее разрешение не наделяет Пользователя правом владения Участка или правом использования Участка для целей, не предусмотренных пунктом 1 настоящего разрешения.

Ограждение Участка или иное ограничение доступа (прохода, проезда) на Участок (или через Участок) третьих лиц в период действия настоящего разрешения не допускается, за исключением случаев установки таких ограничений в случаях, прямо предусмотренных действующим законодательством.

Настоящее разрешение не является правоустанавливающим документом на Участок в целях государственной регистрации прав на объекты недвижимости (за исключением случаев, когда разрешение выдано для размещения объектов недвижимости, для размещения которых не требуется разрешения на строительство).

6. Настоящее разрешение не исключает необходимости соблюдения требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации, и обязательных требований о получении разрешительной документации, выполнении согласований (в том числе получения ордера на производство земляных работ), и иных необходимых мероприятий, связанных с размещением, эксплуатацией и демонтажем объектов, указанных в разрешении, а также с осуществлением на Участке видов деятельности, обусловленных размещением таких объектов, и не замещает собой указанную разрешительную документацию (иной результат выполнения обязательных требований законодательства).

7. Действие настоящего разрешения прекращается досрочно в случае предоставления земельного участка, местоположение которого полностью или частично совпадает с местоположением Участка, физическому или юридическому лицу, о чем Пользователь извещается письменно не менее чем за 10 дней со дня принятия решения о предоставлении земельного участка.

В случае прекращения действия настоящего разрешения затраты, связанные с прекращением использования Участка в соответствии с настоящим разрешением, не возмещаются.

Приложение: схема расположения земельного участка с координатами.

Начальник отдела архитектуры и градостроительства управления архитектуры, земельных и имущественных отношений администрации муниципального образования Щекинский район **О.С. Власова**

Исп. Попова Марина Викторовна,
тел.: 8 (48751)-5-92-57

Начальник отдела Власова Ольга Сергеевна
28.07.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 3401fcdd016dd5c03e7280cedf3b9e5d12
Владелец: Власова Ольга Сергеевна, АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЕКИНСКИЙ РАЙОН
Действителен с 23.10.2025 по 16.1.2027

Приложение 3

Утверждено

_____

_____

_____

_____

_____

от _____ №_____

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории

Условный номер земельного участка :342

Площадь земельного участка 69 кв.м.

Обозначение характерных точек границ	Координата X	Координата Y
1	731758.89	257137.05
2	731753.89	257127.96
3	731751.82	257117.22
4	731752.66	257104.96



Условные обозначения

Границы кадастровых участков

Граница образуемой части земельного участка подлежащего временному занятию

1 Характерная точка границы части земельного участка

Тульская область
Муниципальное образование
ЩЁКИНСКИЙ РАЙОН

АДМИНИСТРАЦИЯ ЩЁКИНСКОГО РАЙОНА

РАЗРЕШЕНИЕ

на использование земель или земельного участка, которые находятся в муниципальной собственности или государственная собственность на которые не разграничена, без предоставления земельных участков и установления сервитутов, публичного сервитута

«28» июля 2026 г. N 130/26-р

Администрация муниципального образования Щекинский район в соответствии со статьями 39.33, 39.36 Земельного кодекса РФ, постановлением администрации Щекинского района от 27.07.2026 № 7-1063, на основании заявления от 14.07.2026 № 7703490288 публично-правовой компании «Единый заказчик в сфере строительства» (ИНН 77074448255, ОГРН 1217700030162, юридический адрес: г. Москва, ул. Садово-Самотечная, д. 10, стр.1) (далее –Компания):

1. Разрешает Компании (далее - Пользователь), использование земельного участка, государственная собственность на который не разграничена, по адресу: Тульская область, Щекинский район, муниципальное образование Яснополянское Щекинского района, д. Ясная Поляна, площадью 829 кв.м, в границах согласно координатам характерных точек границ территории, указанных в приложении к настоящему разрешению, для размещения линейного объекта – линейное сооружение канализации, при котором не требуется разрешение на строительство (далее – Участок).

2. Срок использования Участка: 36 (тридцать шесть) месяцев.

3. На Участок распространяются ограничения (обременения) в его использовании: отсутствуют.

4. В случае, если использование Участка привело к порче либо уничтожению плодородного слоя почвы в границах Участка, повреждению или уничтожению элементов благоустройства территории, Пользователь обеспечивает:

1) приведение Участка в состояние, пригодное для его использования в соответствии с разрешенным использованием;

Исп. Попова Марина Викторовна,
тел.: 8 (48751)-5-92-57

Начальник отдела

Власова Ольга Сергеевна
28.07.2026



2) выполнение необходимых работ по рекультивации Участка, восстановление или ремонт элементов благоустройства территории.

5. Настоящее разрешение не наделяет Пользователя правом владения Участка или правом использования Участка для целей, не предусмотренных пунктом 1 настоящего разрешения.

Ограждение Участка или иное ограничение доступа (прохода, проезда) на Участок (или через Участок) третьих лиц в период действия настоящего разрешения не допускается, за исключением случаев установки таких ограничений в случаях, прямо предусмотренных действующим законодательством.

Настоящее разрешение не является правоустанавливающим документом на Участок в целях государственной регистрации прав на объекты недвижимости (за исключением случаев, когда разрешение выдано для размещения объектов недвижимости, для размещения которых не требуется разрешения на строительство).

6. Настоящее разрешение не исключает необходимости соблюдения требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации, и обязательных требований о получении разрешительной документации, выполнении согласований (в том числе получения ордера на производство земляных работ), и иных необходимых мероприятий, связанных с размещением, эксплуатацией и демонтажем объектов, указанных в разрешении, а также с осуществлением на Участке видов деятельности, обусловленных размещением таких объектов, и не замещает собой указанную разрешительную документацию (иной результат выполнения обязательных требований законодательства).

7. Действие настоящего разрешения прекращается досрочно в случае предоставления земельного участка, местоположение которого полностью или частично совпадает с местоположением Участка, физическому или юридическому лицу, о чем Пользователь извещается письменно не менее чем за 10 дней со дня принятия решения о предоставлении земельного участка.

В случае прекращения действия настоящего разрешения затраты, связанные с прекращением использования Участка в соответствии с настоящим разрешением, не возмещаются.

Приложение: схема расположения земельного участка с координатами.

Начальник отдела архитектуры и градостроительства управления архитектуры, земельных и имущественных отношений администрации муниципального образования Щекинский район **О.С. Власова**

Утверждено

_____

_____

_____

_____

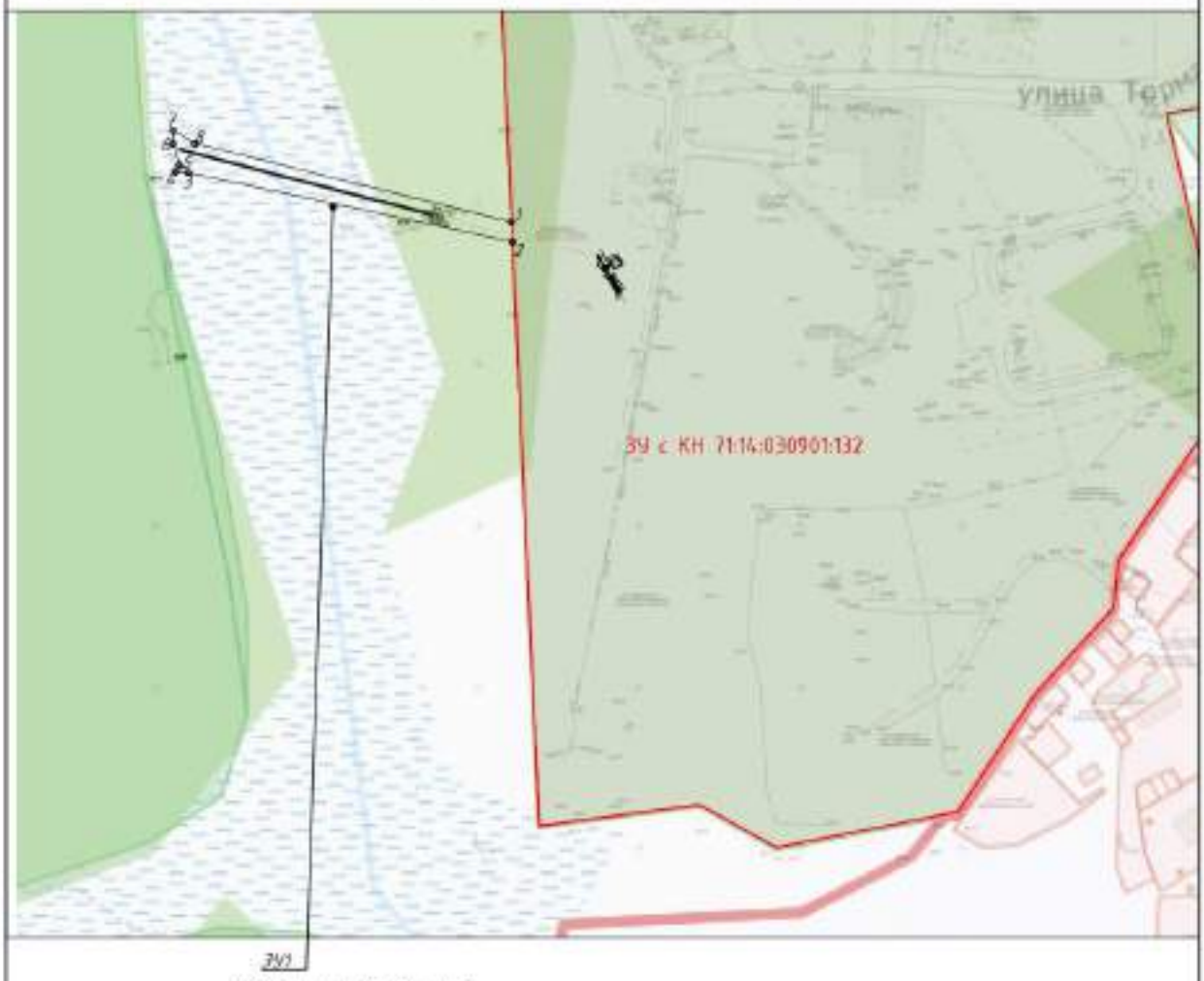
_____

от _____ №_____

Схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории

Условный номер земельного участка :ЗУ1
Площадь земельного участка 829 кв.м.

Обозначение характерных точек границ	Координата X	Координата Y
1	731934.29	257018.38
2	731937.95	257018.54
3	731958.74	256998.19
4	731958.43	256906.38
5	731961.62	256867.43
6	731968.22	256865.48
7	731972.40	256905.51
8	731968.43	256912.24



Условные обозначения

Границы кадастровых участков

Граница образуемой части земельного участка подлежащего временному занятию

1 Характерная точка границы части земельного участка

Оголовок выпуска очищенных стоков

Лоток для выпуска очищенных стоков

Приложение И

Справочные данные. Письмо об этапах строительства и местах их реализации

ПСК СТРОЙМОНОЛИТ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНН: 9046072852 КПП: 940801001 ОГРН: 1085003004998
ЮР.АДРЕС: 283052, ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА, Г.О. ДОНЕЦК, Г. ДОНЕЦК, УЛ. ФЕДОСЕЕВА, Д. 28Б
psk-stroymonolit-info@yandex.ru

Исх. № 267-ПСК от 17.06.2025

на № _____ от _____

Директору
ООО СК «Тандем»
Фурсову А.В.

Передача проектной документации

Уважаемый Андрей Васильевич!

ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ» передают Вам для учета в работе следующие разделы проектной документации по ранее согласованным этапам:

- ПСК-0082-2022-ООС1 Том 8.1 (1 этап Реставрационные мастерские – заключение экспертизы № 71-1-1-3-020188-2025 от 14.04.2025);
- ПСК-0082-2022-ООС3 Том 8.3 (1 этап Реставрационные мастерские – заключение экспертизы № 71-1-1-3-020188-2025 от 14.04.2025);
- ПСК-0082-2022-2-ООС1 Том8.1 (2 этап Фондохранилище – заключение экспертизы № 71-1-1-3-021627-2025 от 21.04.2025);
- ПСК-0082-2022-ООС3 Том 8.3 (2 этап Фондохранилище – заключение экспертизы № 71-1-1-3-021627-2025 от 21.04.2025).

ООО «ПСК СТРОЙМОНОЛИТ» передают Вам для учета в работе следующие разделы проектной документации находящиеся на согласовании:

- ПСК-0082-2022-4-ООС1 (4 этап Фестивальный центр);
- ПСК-0082-2022-4-ООС2 (4 этап Фестивальный центр);
- ПСК-0082-2022-5-ООС (5 этап Центр приема и обслуживания посетителей).

Руководитель проекта А.В. Марков

Исп.: А.В. Марков
Тел.: +7 (906) 535-26-36
markovandrey18@mail.ru


1-4 этапы
5-6 этапы
Water spring
Скамейка Льва Толстого
ГУЗ ТОБ № 2 им. Л.Н Толстого
Лесной
ЛЕВЪ загородный клуб
Орловское ш.
0.50 км
1.00 км
1.27 км
Дом Л.Н. Толстого
Могила Л.Н. Толстого
Музей-усадьба Л.н. Толстого
Ясенополянские Выселки
Поляна ивент
Измерить расстояние
Продлите путь, нажимая на карту
Общее расстояние: 1,27 км (4 165,77 фут.)
Слои

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ. Существующая природоохранная документация

Приокское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
(Полное наименование органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)
г Тула, ул Свободы, д 38 , rpn71@rpn.gov.ru, (4872) 36-43-05
(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон органа, выдавшего выписку из государственного реестра объектов НВОС)

Выписка из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду № *12942694*
по состоянию на *17:33:56 29.12.2025 МСК*

1. Сведения о включении объекта в государственный реестр: *Сведения внесены*
(сведения внесены, сведения актуализированы, сведения исключены)

2. Код объекта в государственном реестре, категория негативного воздействия:
70-0171-001071-Т , III категория

Номер в ЕРУЛ: Г005-00113-71/00867385

3. Дата внесения сведений в государственный реестр: *29.12.2025*

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ И ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК "МУЗЕЙ-УСАДЬБА Л.Н. ТОЛСТОГО "ЯСНАЯ ПОЛЯНА", ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ И ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК "МУЗЕЙ-УСАДЬБА Л.Н. ТОЛСТОГО "ЯСНАЯ ПОЛЯНА", Тульская обл, Щекинский р-н, деревня Ясная Поляна, 1027101504803
(заполняется в случае, если заявителем является юридическое лицо)

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес

(место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица:

-

(заполняется в случае, если заявителем является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя, адрес места жительства, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

-

(заполняется в случае, если заявителем является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика: *7118008832*

8. Наименование и адрес места нахождения объекта:
Площадка № 2 Территория Музея-усадьбы, Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, деревня Ясная Поляна

9. Вид деятельности на объекте, дата ввода объекта в эксплуатацию:
91.02 Деятельность музеев

01.01.1999

10. Абзац (при наличии), подпункт, пункт Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, на основании которого объект отнесен к соответствующей категории негативного воздействия:
III. 6. 5) III. Критерии отнесения объектов, оказывающих незначительное негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории 6. Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду 5) хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа

Выписка носит информационный характер, после ее составления в государственный реестр могли быть внесены изменения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Кому выдан: ПРИОКСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Сертификат: 7080842DDC66F9E98435D1ADB121ADDE
Владелец: Ермолов Константин Иванович
Действителен с 30.01.2025 по 25.04.2026

ДЕКЛАРАЦИЯ за 2025 г.

0000000013942049

Приложение
к приказу Министерства
природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
от 19.04.2023 № 241
(Форма)

Декларация о плате за негативное воздействие на окружающую среду * за 2025 г.

Вид документа	первичный ☐ уточненный ☒ / 1 (нужное отметить знаком V)
Настоящая Декларация представляется в:	Приокско-террасный территориальное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (наименование территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования)
Организационно-правовая форма юридического лица и его полное наименование	Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры "Государственный мемориальный и природный заповедник "Музей усадьба Л.Н.Толстого "Ясная Поляна"
Фамилия, Имя, Отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя	
Адрес юридического лица в пределах места нахождения юридического лица - для юридического лица, адрес регистрации по месту жительства - для индивидуального предпринимателя:	301214, д. Ясная Поляна
Код города и номер контактного телефона:	7915784708?
Идентификационный номер налогоплательщика	7118008832
Код причины постановки на учет	711801001
Настоящая Декларация составлена на	☐ страницах с приложением подтверждающих документов или их копий на ☐ листах
Признак СЗПК*	☐ является стороной СЗПК
Срок действия соглашения с <*>	☐☐☐☐☐☐☐☐ по ☐☐☐☐☐☐☐☐ (цифрами: день, месяц, год) (цифрами: день, месяц, год)
Номер соглашения	☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

<*> Заполняется в случае если лицом, обязанным вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду, заключено соглашение о защите и поощрении капиталовложений в соответствии с Федеральным законом от 1 апреля 2020 г. N 69-ФЗ "О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации"

Руководитель юридического лица или лицо, уполномоченное на осуществление действий на подписание настоящей Декларации от имени юридического лица, либо индивидуальный предприниматель

Толстая Екатерина Александровна директор

_____ _____

(подпись) (фамилия, имя, отчество (при наличии), должность)

☐☐☐☐☐☐☐☐

(цифрами: день, месяц, год)

Руководитель обособленного подразделения организации (по доверенности)

_____ _____

Раздел 1. Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками

Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (*):	3
Наименование объекта (*):	Площадка № 2 Территория Музея-усадьбы
Код объекта (*):	70-0171-000071-Т
Адрес объекта (*):	Тульская область, Щекинский район, МО Иконниковское, деревня Ясная Поляна
Реквизиты документа, на основании которого осуществляются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (***):	Отчет ПЭК (об организации и о проведении осуществления производственного экологического контроля) № 13042054 Срок действия с 30.05.2025 по 31.12.2031

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выбросы в стандарт		Фактические выбросы загрязняющего вещества, всего (тонн)	в том числе			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кэ 1)	Дополнительный коэффициент (Кэ 2)	Сумма платы за (руб.):			Сумма платы, всего (руб.) (гр. 15 + гр. 16 + гр. 17)
		НДВ, ТП	ВРВ		НДВ, ТП	в пределах ВРВ	Сверх ВРВ, НДВ, ТП		в пределах НДВ, ТП (Кпр)	в пределах ВРВ (Кпр)	Сверх ВРВ, НДВ, ТП (Кср / Кпр)			в пределах НДВ, ТП (гр. 8 х гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 13 х гр. 14)	в пределах ВРВ (гр. 7 х гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 13 х гр. 14)	сверх ВРВ, НДВ, ТП (гр. 6 х гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 13 х гр. 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Стационарный источник выброса № 6003												ОКТМО стационарного источника 70610000				
1	Аммиак (гидрид азота)	0.011878	0	0.011878	0.011878	0	0	295.58	1	1	108	2	1.845	5.11	0.00	0.00	5.11
2	Сероводород (Дигидросульфид; водород сернистый; гидро (сульфид))	0.0001846	0	0.0001846	0.000184 6	0	0	1026.16	1	1	108	2	1.845	0.42	0.00	0.00	0.42
3	Метан	0.860241	0	0.860241	0.860241	0	0	180.08	1	1	108	2	1.845	21.99	0.00	0.00	21.99
4	Спирт метиловый (метанол; карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; монометилкарбинол)	0.0006426	0	0.0006426	0.000642 6	0	0	26.33	1	1	108	2	1.845	0.03	0.00	0.00	0.03
5	Гидроксибензол (бензен-1-ол (смесь изомеров о-, м-, п-), метилфенол (смесь изомеров), гидроксидегидрол (смесь изомеров))	2.4e-05	0	2.4e-05	2.4e-05	0	0	455.26	1	1	108	2	1.845	0.02	0.00	0.00	0.02
6	Этилформиат (муравьинокислый эфир; этилметаноат)	0.000884	0	0.000884	0.000884	0	0	484.25	1	1	108	2	1	0.74	0.00	0.00	0.74
7	Пропилен (пропен; пропилен; метилэтилметилен)	0.000234	0	0.000234	0.000234	0	0	2929.68	1	1	108	2	1	1.21	0.00	0.00	1.21
8	Кислота хлороводородная (соляная кислота)	0.000545	0	0.000545	0.000545	0	0	1053	1	1	108	2	1.845	1.88	0.00	0.00	1.88
9	Диметилсульфид (метантиол, фид, тиобисметан; метилтиометан)	0.000778	0	0.000778	0.000778	0	0	184.79	1	1	108	2	1.845	0.27	0.00	0.00	0.27
10	Этилмеркаптан (этантиол; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; этантиол)	7.8e-07	0	7.8e-07	7.8e-07	0	0	20400.434	1	1	108	2	1.845	0.34	0.00	0.00	0.34
11	Метилсилан (силилметан, метилсилан, монометилсилан)	0.000103	0	0.000103	0.000103	0	0	6868.86	1	1	108	2	1	2.41	0.00	0.00	2.41
12	Вещества вещества (смеси родные по составу твердые и летучие, содержащие в выбросах загрязняющие вещества и не нормированные в составе веществ)	1.4e-07	0	1.4e-07	1.4e-07	0	0	55.37	1	1	108	2	1.845	0.00	0.00	0.00	0.00
13	Вещества вещества (смеси родные по составу твердые и летучие, содержащие в выбросах загрязняющие вещества	0.001859	0	0.001859	0.001859	0	0	56.37	1	1	108	2	1.845	0.21	0.00	0.00	0.21

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Нормативные выбросы (тонн)			в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кэк 1)	Дополнительный коэффициент (Кэк 2)	Сумма платы за (руб.):			Сумма платы, всего: (руб.) (гр.15 + гр.16 + гр.17)
		НДВ, Т/Г	ВУВ	Фактически й выброс за организацию с веществ, всего (тонн)	НДВ, Т/Г	в предел ах ВУВ	Сверх Н РВ, Н,З В.ТН		в пределах к НДВ, Т/Г (Кнд)	в пределах к ВУВ (Кву)	Сверх ВУВ и НДВ Т/Г Н (Кнг / Кзг)			НДВ, ТН (гр. 6 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	в пределах В РВ (гр. 7 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	сверх ВУВ, НДВ, РВ (гр. 8 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	в т.ч. организованные и частицы (раздел)																
	Итого:	0.0001865 2	0	0.0001865 2	0.00018 652	0	0	X	X	X	X	X	X	54.33	0	0	54.33
	Стационарный источник газорной участок № 6004												ОКТМО стационарного источника 79640000				
1	диЖелезо триоксид (железа о ксид, железо сесквиоксид) (в пересчете на железо)	0.000332	0	0.000332	0.00033 2	0	0	288.59	1	1	100	1	1.845	3.66	0.00	0.00	3.66
2	Пыль абразивная (корунд бел ый, монокорунд)	0.000453	0	0.000453	0.00045 3	0	0	288.59	1	1	100	1	1.845	2.40	0.00	0.00	2.40
3	Взвешенные вещества (ра створ ра ство ра по составу твердой ч астицы, содержащего в выб росах загрязняющих веществ и не поименованные в составе ном раздело)	1.8e-06	0	3.6e-06	3.6e-06	0	0	86.27	1	1	100	1	1.845	0.00	0.00	0.00	0.00
	Итого:	0.015862	0	0.015862	0.01588 2	0	0	X	X	X	X	X	X	6.06	0	0	6.06
	Стационарный источник сарая для хранения трактора № 6005												ОКТМО стационарного источника 79640000				
1	Акети двоксид (двуокись азот а, окислы азота)	0.000433	0	0.000433	0.00043 3	0	0	288.59	1	1	100	1	1.845	1.85	0.00	0.00	1.85
2	Акти оксид (азот (II) оксид, азот монооксид)	0.000717	0	0.000717	0.00071 7	0	0	141.19	1	1	100	1	1.845	0.71	0.00	0.00	0.71
3	Углерод, (пигмент черный 4 7 углерод аморфный, сажа ацетиленовая)	0.000389	0	0.000389	0.00038 9	0	0	288.59	1	1	100	1	1.845	0.27	0.00	0.00	0.27
4	Серы диоксид	0.000833	0	0.000833	0.00083 3	0	0	88.16	1	1	100	1	1.845	0.09	0.00	0.00	0.09
5	Углерода оксид (углерод окс ь, углерод монооксид, углеро д) (584)	0.002989	0	0.002989	0.00298 9	0	0	2.42	1	1	100	1	1.845	0.01	0.00	0.00	0.01
6	Бензапирен (3,4-бензпирен, 3,4-бензпирен) (в пересчете на углер од)	0.01218	0	0.01218	0.01218	0	0	4.83	1	1	100	1	1.845	0.12	0.00	0.00	0.12
7	Керосин (керосин прямой пе регонки, керосин дезодориро ванный)	0.001705	0	0.001705	0.00170 5	0	0	18.12	1	1	100	1	1.845	0.04	0.00	0.00	0.04

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Нормативные выбросы (тонн)			в том числе:			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кэк 1)	Дополнительный коэффициент (Кэк 2)	Сумма платы за (руб.):			Сумма платы, всего: (руб.) (гр.15 + гр.16 + гр.17)
		НДВ, Т/Г	ВУВ	Фактически й выброс за организацию с веществ, всего (тонн)	НДВ, Т/Г	в предел ах ВУВ	Сверх Н РВ, Н,З В.ТН		в пределах к НДВ, Т/Г (Кнд)	в пределах к ВУВ (Кву)	Сверх ВУВ и НДВ Т/Г Н (Кнг / Кзг)			НДВ, ТН (гр. 6 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	в пределах В РВ (гр. 7 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	сверх ВУВ, НДВ, РВ (гр. 8 х гр. 9 х гр. 13 х гр. 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Итого:	0.003798	0	0.003798	0.00379 8	0	0	X	X	X	X	X	X	3.88	0	0	3.88
	Стационарный источник площадка для хранения мелкого хлама № 6006												ОКТМО стационарного источника 79640000				
1	Аммиак (азота гидрид)	0.141875	0	0.141875	0.14187 5	0	0	288.59	1	1	100	1	1.845	61.80	0.00	0.00	61.80
2	Сероводород (дигидросульфи д, водород сернистый, водо сульфид)	0.002551	0	0.002551	0.00255 1	0	0	1006.18	1	1	100	1	1.845	3.89	0.00	0.00	3.89
3	Метан	0.761155	0	0.761155	0.76115 5	0	0	183.08	1	1	100	1	1.845	368.16	0.00	0.00	368.16
4	Спирт метиловый (метанол, карбинол, метиловый спирт, метилгидроксид, монометилов ый спирт)	0.000585	0	0.000585	0.00058 5	0	0	28.23	1	1	100	1	1.845	0.29	0.00	0.00	0.29
5	Гидросульфид натрия (сульфи д гидрата натрия, натрия гидросульфид, сульфид натрия)	0.000647	0	0.000647	0.00064 7	0	0	433.26	1	1	100	1	1.845	0.56	0.00	0.00	0.56
6	Этилформиат (муравьиноэтил овый эфир, этилметаноат)	0.002821	0	0.002821	0.00282 1	0	0	384.35	1	1	100	1	1	2.28	0.00	0.00	2.28
7	Пропилен (пропилидилметя н, метилэтилкарбонд)	0.002821	0	0.002821	0.00282 1	0	0	2680.68	1	1	100	1	1	15.12	0.00	0.00	15.12
8	Кислота акриловая (этилено вая кислота)	0.000585	0	0.000585	0.00058 5	0	0	1951	1	1	100	1	1.845	12.74	0.00	0.00	12.74
9	Диметилсульфид (метилсуль фид, тиобис(метан), метилти ометан)	0.000489	0	0.000489	0.00048 9	0	0	184.79	1	1	100	1	1.845	2.86	0.00	0.00	2.86
10	Этилмеркаптан (этантиол, эт ранметилол, этилтиоэтандиа л, этилгидросульфат, тиоэтил овый спирт, тиоэтанол)	5.4e-05	0	5.4e-05	5.4e-05	0	0	80804.54	1	1	100	1	1.845	4.86	0.00	0.00	4.86
11	Метилсилан (силилметан, мет силан, монометилсилан)	0.001824	0	0.001824	0.00182 4	0	0	6046.16	1	1	100	1	1	20.51	0.00	0.00	20.51
	Итого:	0.9383844	0	0.9383844	0.93838 44	0	0	X	X	X	X	X	X	403.95	0	0	403.95

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выброс в стимат		Фактически выброс за произвольный вещества, всего (тонн)	в том числе			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кэ 1)	Дополнительный коэффициент (Кэ 2)	Сумма платы за (руб.)			Сумма платы, всего (руб.) (гр. 15 + гр. 16 + гр. 17)
		ОДК, ТП	ВПВ		ОДК, ТП	в пределах ВР, В	Сверх ВР, ВПВ, ТП		в пределах ОДК, ТП (Кпр)	в пределах ВПВ (Кпр)	Сверх ВР, ВПВ, ТП (Кпр / Кпр)			ОДК, ТП (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 13 х гр. 14)	в пределах ВПВ (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 14)	сверх ВПВ, ОДК, ТП (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Стационарный источник: дымовая труба водогрейного котла цеха "Прошинг" № 11													ОКТМО стационарного источника 79640000			
1	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.810229	0	0.020529	0.020229	0	0	289.58	1	1	108	2	1.845	6.48	0.00	0.00	6.48
2	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001662	0	0.001662	0.001662	0	0	141.18	1	1	108	2	1.845	0.49	0.00	0.00	0.49
3	Сера диоксид	0.0002785	0	0.0002785	0.00027 85	0	0	98.36	1	1	108	2	1.845	0.84	0.00	0.00	0.84
4	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; углерод (II) оксид)	0.0110	0	0.02100	0.02110	0	0	2.42	1	1	108	2	1.845	0.11	0.00	0.00	0.11
5	Бенз/а/пирен	1e-08	0	1e-08	1e-08	0	0	8364160.74	1	1	108	2	1.845	0.17	0.00	0.00	0.17
	Итого:	0.8349995 1	0	0.05400001	0.03409 861	0	0	X	X	X	X	X	X	5.29	0	0	5.29
	Стационарный источник: дымовая труба водогрейного котла цеха "Прошинг" № 12													ОКТМО стационарного источника 79640000			
1	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0.810229	0	0.020229	0.020229	0	0	289.58	1	1	108	2	1.845	6.48	0.00	0.00	6.48
2	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0.001662	0	0.001662	0.001662	0	0	141.18	1	1	108	2	1.845	0.49	0.00	0.00	0.49
3	Сера диоксид	0.0002785	0	0.0002785	0.00027 85	0	0	98.36	1	1	108	2	1.845	0.84	0.00	0.00	0.84
4	Углерода оксид (углерод окись; углерод монооксид; углерод (II) оксид)	0.0110	0	0.02100	0.02110	0	0	2.42	1	1	108	2	1.845	0.11	0.00	0.00	0.11
5	Бенз/а/пирен	1e-08	0	1e-08	1e-08	0	0	8364162.74	1	1	108	2	1.845	0.17	0.00	0.00	0.17
	Итого:	0.8349995 1	0	0.05400001	0.03409 861	0	0	X	X	X	X	X	X	5.29	0	0	5.29
Итого по стационарным источникам:		X	X	1.10000004	X	X	X	X	X	X	X	X	X	457.09	0	0	457.09
Всего по всем стационарным источникам по тем загрязняющим веществ		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0

N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Установленные выброс в стимат		Фактически выброс за произвольный вещества, всего (тонн)	в том числе			Ставка платы (руб./тонна)	Коэффициент к ставке платы за выброс			Дополнительный коэффициент (Кэ 1)	Дополнительный коэффициент (Кэ 2)	Сумма платы за (руб.)			Сумма платы, всего (руб.) (гр. 15 + гр. 16 + гр. 17)
		ОДК, ТП	ВПВ		ОДК, ТП	в пределах ВР, В	Сверх ВР, ВПВ, ТП		в пределах ОДК, ТП (Кпр)	в пределах ВПВ (Кпр)	Сверх ВР, ВПВ, ТП (Кпр / Кпр)			ОДК, ТП (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 13 х гр. 14)	в пределах ВПВ (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 14)	сверх ВПВ, ОДК, ТП (гр. 9 х гр. 10 х гр. 11 х гр. 12 х гр. 14)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Код, по которым осуществляется суммирование данных колон																	
в том числе:		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Достоверность и полноту сведений, указанных на данных страницах, подтверждаю:

Исполнитель _____ (подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии)

цифровое: день, месяц, год

-*- Согласно сведениям о поставщике на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданному юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, осуществляющему хозяйственную и (или) иную деятельность на указанном объекте. Для объектов I-V категорий указывается только категория к декларируемым вложениям.
-**- Номер, дата выдачи и срок действия комплексного экологического разрешения, либо дата представления и номер декларации о воздействии на окружающую среду, копия об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля, реквизиты документов на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Раздел 5. Расчет суммы платы за размещение отходов производства

Категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (*):	1
Наименование объекта (*):	Площадка № 2 Территория Музея-усадьбы

2/13/26, 8:17 AM Страница печати

Код объекта (*):	70-0171-001871-Т
ОКТМО объекта (*):	70646000
Адрес объекта (*):	Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, деревня Новая Поляна
Реквизиты разрешительного документа, на основании которого осуществляется размещение отходов (**):	Отчет ПЭК (об организации и осуществлении производственного экологического контроля) № 1353/2161 Срок действия с 01.05.2021г. по 01.12.2026г
Наименование объекта размещения отходов:	Полигон ТБО в МО города Тула
Регистрационный номер объекта размещения отходов (в случае его присвоения):	71-00080-3-00178-011522
Адрес объекта размещения отходов:	Тульская обл, Ленинский р-н, деревня Малая Елань

Характеристика объекта размещения отходов:

[V] Включен в государственный реестр объектов размещения отходов [ ] Не включен в государственный реестр объектов размещения отходов [ ] Не оказывает негативное воздействие на окружающую среду

Решение территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования об оказании негативного воздействия на окружающую среду

2/13/26, 8:17 AM Страница печати

№ п/п	Наименование вида отходов	Код отхода в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее - ФККО)	Класс опасности отхода в соответствии с ФККО	Установленный лимит на размещение отходов (тонн)	Данные отходов, образованных в отчетном периоде (тонн)							Размещалось отходов в отчетном периоде, с предыдущих лет (тонн) (столбец 12 = столбец 10 + столбец 11)
					образовалось за отчетный период (в том числе и после обработки)	передано в отчетном периоде на обработку	утилизировано в отчетном периоде, в том числе передано в целях утилизации	обезврежено в отчетном периоде, в том числе передано в целях обезвреживания	фактически накоплено для предыдущих отчетных периодов, не утилизированных в течение 11 месяцев	фактический остаток отходов на конец отчетного периода, срок накопления которых не превышает 11 месяцев	ежегодно остаток подлежащих размещению операторам по обращению с твердыми коммунальными отходами	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	картриджи печатающих устройств с содержанием тонера 7% и более отработанные	4 81 205 01 52 5	III	0	0.01	0.000000	0.01	0	0	0	0	0
2	мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	0	7.45	0.000000	0	0	0	0	7.45	0
3	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли непродовольственных товаров	7 35 100 02 72 5	V - низкая	0	7.59	0.000000	0	0	0	0	7.59	0
4	отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и проведения мероприятий	7 37 100 02 72 5	V - низкая	0	128.52	0.000000	0	0	0	0	128.52	0
5	отходы (мусор) от уборки территории и помещений объектов оптово-розничной торговли непродовольственных товаров	7 35 100 01 72 5	V - низкая	0	11.03	0.000000	0	0	0	0	11.03	0
Итого		X	X	0	154.59	0	0.01	0	0	0	154.59	0
Всего по 1м классам опасности от видов, по которым осуществляется нормативное размера платы,		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
в том числе:												

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ДОГОВОРЫ НА ОТХОДЫ

КОНТРАКТ № 169/П/ТУЛ-2025
на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

г. Тула «05» декабря 2024 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Хартия», именуемое в дальнейшем **Региональный оператор**, в лице директора филиала «Тульский» Анисимова Алексея Юрьевича, действующего на основании доверенности №105/Ю-2024 от 14.06.2024 г., с одной стороны, и **Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»,** именуемое в дальнейшем **Потребитель**, в лице заведующего Мироновой Ирины Анатольевны, действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые в дальнейшем сторонами с п.8 ч.1 ст. 93 Федерального закона от 05 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ИКЗ 241710400629471040100100530042244), заключили настоящий Контракт о нижеследующем:

I. Предмет Контракта

1. По Контракту на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами Региональный оператор обязуется принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в настоящем Контракте, и обеспечивать их транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги Регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора.

2. Объем твердых коммунальных отходов, места накопления твердых коммунальных отходов, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза твердых коммунальных отходов, а также информация о размещении мест накопления твердых коммунальных отходов и подъездных путей к ним определяются приложением к настоящему Контракту.

3. Способ складирования твердых коммунальных отходов определяется приложением №1 к настоящему Контракту.

4. Дата начала оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами 01 января 2025 г.

5. Стоимость услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами по данному Контракту составляет 927 496 (девятьсот двадцать семь тысяч четыреста девяносто шесть) рублей 93 копейки, НДС не облагается. Стоимость Контракта является твердой на весь срок его действия.

Источник финансирования: средства бюджетных учреждений

Оплата по Контракту осуществляется по КВР 244.

II. Сроки и порядок оплаты по Контракту

6. Под расчетным периодом по настоящему Контракту понимается один календарный месяц.

Определение стоимости и оплата услуг по настоящему Контракту производится по регулируемым ценам (тарифам), утвержденным в установленном порядке органами, осуществляющими государственное регулирование тарифов.

Стоимость вывоза одного контейнера / бункера (Pi) по настоящему Контракту определяется по следующей формуле:

$P_i = V \times T^{отх}$,

где: V - объем контейнеров/бункеров, вывезенных с места (площадки) накопления твердых коммунальных отходов, рассчитанный в соответствии с Правилами коммерческого

учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2016 г. № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов», за расчетный период; $T^{отх}$ - тариф на коммунальную услугу по обращению с твердыми коммунальными отходами, утвержденный в установленном порядке на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Стоимость услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами в месяц (Pi) определяется по формуле:

$$P_i = K_i \times \frac{1}{12} N_j^0 \times T^{отх}$$

где: K_i - количество расчетных единиц для i-го нежилого помещения, установленных органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации для данной категории объектов в соответствии с Правилами определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2016 г. № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов»; N_j^0 - норматив накопления твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами определения нормативов накопления твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 4 апреля 2016 г. № 269 «Об определении нормативов накопления твердых коммунальных отходов»; $T^{отх}$ - тариф на коммунальную услугу по обращению с твердыми коммунальными отходами, утвержденный в установленном порядке на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами.

В целях информирования Потребителя, действующий тариф, а также динамика его изменения указываются на официальном сайте Комитета Тульской области по тарифам (www.tarif.tularegion.ru) в сети Интернет путем публикации нормативных актов органов государственной власти в области государственного регулирования тарифов.

7. Потребитель оплачивает услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами на основании выставленного Региональным оператором до 5 (пятого) числа месяца, следующего за отчетным, счета на оплату и акта выполненных работ в следующем порядке:

до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, в котором была оказана услуга по обращению с твердыми коммунальными отходами.

При не подписании акта выполненных работ в течение 10 (десяти) дней с момента получения, и не предоставлении мотивированного отказа от его подписания работы считаются принятыми в полном объеме и подлежат обязательной оплате.

8. Сверка расчетов по настоящему Контракту проводится между Региональным оператором и Потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в 2 экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3 рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления стороне акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

IV. Права и обязанности сторон

12. Региональный оператор обязан:

а) принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в приложении №1 к настоящему Контракту;

б) обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых твердых коммунальных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации;

в) предоставлять Потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

г) отвечать на жалобы и обращения Потребителя по вопросам, связанным с исполнением настоящего Контракта, в течение 7 (семи) дней с даты регистрации жалобы или обращения, если меньший срок не предусмотрен законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

д) принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством Тульской области.

13. Региональный оператор имеет право:

а) осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы, принятых твердых коммунальных отходов;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему Контракту;

в) в случае выявления недостоверности информации, предоставленной Потребителем и использованной Региональным оператором для начисления стоимости услуги по обращению с ТКО, произвести перерасчет размера платы за оказанные услуги по обращению с ТКО за те периоды, по которым расчеты были произведены на основании такой недостоверной информации.

14. Потребитель обязан:

а) осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах накопления твердых коммунальных отходов, определенных Контрактом на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с Территориальной схемой обращения с отходами;

б) обеспечивать учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24 мая 2024 г. № 671;

в) производить оплату по настоящему Контракту в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим Контрактом;

г) обеспечивать складирование твердых коммунальных отходов в контейнеры или иные места в соответствии с приложением к настоящему Контракту;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания твердых коммунальных отходов в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

е) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего Контракта;

ж) уведомить Регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты Потребителя, указанные в настоящем Контракте, к новому собственнику.

15. Потребитель имеет право:

а) получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему Контракту.

V. Порядок осуществления учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов

16. Стороны согласились производить учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых

коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24 мая 2024 г. N 671 "Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов", следующим способом исходя из:

- количества и объема контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов, в которые складирует твердые коммунальные отходы исключительно Потребитель, согласно Приложению № 1 к настоящему Контракту;

- нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Тульской области, утвержденных в установленных законом порядке, выраженных в количественных показателях объема, в случае, если на контейнерной площадке, на которой Потребитель складирует твердые коммунальные отходы, складируют твердые коммунальные отходы иные лица, согласно Приложению № 1 к настоящему Контракту (согласно Приказу министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 29.11.2022 №531-о применяется следующая формула расчета стоимости вывоза ТКО = *Количество расчетных единиц* **Х** *норматив накопления* / 12 *месяцев* **Х** *Тариф*).

VI. Порядок фиксации нарушений по Контракту

17. В случае нарушения Региональным оператором обязательств по настоящему Контракту потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет акт о нарушении Региональным оператором обязательств по Контракту и вручает его представителю Регионального оператора. При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем 2 незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеофиксации и в течение 3 рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем.

Региональный оператор в течение 3 рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3 рабочих дней со дня получения акта.

В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

18. В случае если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3 рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.

19. В случае получения возражений Регионального оператора Потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

20. Акт должен содержать:

а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);

б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт);

в) сведения о нарушении соответствующих пунктов Контракта;

г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

21. Потребитель направляет копию акта о нарушении Региональным оператором обязательств по Контракту в уполномоченный орган исполнительной власти Тульской области.

VII. Ответственность сторон

22. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Контракту стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

23. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего Контракта Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка Российской

Федерации, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

24. За нарушение правил обращения с твердыми коммунальными отходами в части складирования твердых коммунальных отходов вне мест накопления таких отходов, определенных настоящим Контрактом, Потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

VIII. Обстоятельства непреодолимой силы

25. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Контракту, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему Контракту продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

26. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

IX. Действие Контракта

27. Настоящий Контракт вступает в силу с момента подписания и распространяет свое действие на все правоотношения, возникшие с 01 января 2025 г. по 31 декабря 2025 г., а в части взаиморасчетов до полного исполнения обязательств.

28. Настоящий Контракт может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению сторон с письменным уведомлением Сторон за 30 календарных дней.

X. Антикоррупционная оговорка

29. При исполнении своих обязательств по настоящему Контракту, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких -либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

30. При исполнении своих обязательств по настоящему Контракту, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляют действия, квалифицируемые, как дача /получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

31. В случае возникновения у Стороны обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего раздела, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления, соответствующая Сторона обязана направить подтверждение, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

32. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на обоснованные факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего раздела контрагентом, его аффилированными лицами, работниками или посредниками, выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов,

полученных преступным путем.

33. В случае нарушения одной Стороной обязательств воздерживаться от запрещенных в разделе 6 настоящего Контракта действий и/или неполучения другой Стороной в установленный настоящим Контрактом срок подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет, другая Сторона имеет право направить обоснованные факты или предоставить материалы в компетентные органы, в соответствии с применимым законодательством.

XI. Прочие условия

34. Все изменения, которые вносятся в настоящий Контракт, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

35. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

36. При исполнении настоящего Контракта стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями Федерального закона «Об отходах производства и потребления» и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.

37. Настоящий Контракт составлен в 2 экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

38. Стороны приняли решение об использовании электронного документооборота посредствам различных систем в целях надлежащего исполнения обязательств, предусмотренных настоящим Контрактом. Электронный обмен документами будет осуществляться Сторонами в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

39. Споры, возникшие между Сторонами, подлежат рассмотрению в Арбитражном суде и судах общей юрисдикции Тульской области.

40. Приложение №1 к настоящему Контракту является его неотъемлемой частью.

Региональный оператор: ООО «Хартия» Адрес места нахождения и почтовый адрес: 127106, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Отрадное, проезд Нововладыкинский, д. 8Б ИНН/КПП 7703770101/771501001 **Платежные реквизиты** **ПОЛУЧАТЕЛЬ** платежа **- ООО «Хартия»** **ИНН 7703770101** **ПАО СБЕРБАНК, Г. МОСКВА** **р/с 40702810438000191672** **к/с 30101810400000000225** **БИК 044525225** **Филиал «Тульский»**: ИНН/КПП 7703770101/710443001 Адрес места нахождения:300034, Тульская область, г. Тула, ул. Лейтейзена, д. 12 «Б» Телефон: 8 (4872) 25-14-98 Адрес электронной почты: tula@hartiya.ru Сайт: http://tula.hartiya.com/	Потребитель: Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Юридический адрес: 301214, Тульская обл., Щекинский район, д. Ясная Поляна ИНН/КПП 7118008832 / 711801001 ОГРН 1027101504803 **Платежные реквизиты** **УФК по Тульской области (Музей-усадьба Л.Н.Толстого Ясная Поляна (л/с 20666Х28660)** **Банк получателя: Отделение Тула Банка России//УФК по Тульской области г Тула** **БИК: 017003983** **Единый казначейский счет (Корреспондентский счет): 40102810445370000059** **Счет казначейства (р/с): 03214643000000016600** Тел. 8 (48751) 7-60-76, 8-915-784-76-87 Адрес электронной почты: otdelzakupok71@mail.ru

От Регионального оператора:
Директор филиала «Тульский»
ООО «Хартия»

_____ / А.Ю. Анисимов /

От Потребителя:
Директор Музея-усадьбы
Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»

_____ / Е.А. Толстая /

Приложение № 1 к контракту № 1161ЕП/ТУЗ-2025 от 05.12.2024 г.
на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами

ИНФОРМАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ КОНТРАКТА

I. Объем и место накопления твердых коммунальных отходов

№ п/п	Категория объекта, наименование, адрес объекта Потребителя	Адрес контейнерной/бункерной площадки (КП)	Категория объекта/ количество расчетных единиц *, Ki	Нормативы накопления твердых коммунальных отходов * в год (куб.м), Noj	Объем принимаемых твердых коммунальных отходов в месяц (расчет по нормативу) куб.м, Ki * 1/12 Noj	Способ вывоза (складирования) / объем контейнера (бункера) куб.м.**, V	Количество контейнеров (шт)	Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов (график вывоза)	Объем принимаемых твердых коммунальных отходов в тонн, м3													ИТОГО объем м3/год
									январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна	Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна (музей)	выставочные залы, музеи	-	-	1,1	4	Ежедневно по понедельникам и пятницам	39,60	35,20	39,60	35,20	39,60	39,60	35,20	39,60	39,60	39,60	35,20	39,60	457,60	
2	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна	Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна (основная з/ч)	детскотекинга парковая	-	-	1,1	1	Январь, ноябрь, декабрь ежедневно по средам; Февраль, март, октябрь ежедневно по понедельникам и пятницам; Апрель-сентябрь ежедневно по понедельникам, средам и пятницам	5,50	8,80	9,90	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	14,30	9,90	4,40	5,50	129,80	
3	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна	Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна (хозяйственная)	гараж, гаражно закрытого типа	-	-	1,1	1	Январь, ноябрь, декабрь ежедневно по средам, Февраль, март, октябрь ежедневно по понедельникам и пятницам, Апрель-сентябрь ежедневно по понедельникам, средам и пятницам	16,50	26,40	29,70	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90	42,90	29,70	13,20	16,50	389,40	
4	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна, 12б	Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна, 12б	выставочные залы, музеи	-		1,1	1	Январь, февраль, октябрь, ноябрь, декабрь ежедневно по средам Март-сентябрь ежедневно по понедельникам и пятницам	5,50	4,40	8,80	8,80	9,90	9,90	8,80	9,90	9,90	5,50	4,40	5,50	92,40	
5	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" г. Тула, ул. Октябрьская, д. 12	г. Тула, ул. Октябрьская, д. 12	Административные, офисные учреждения 27 сотрудников	2,45	5,6	планово-регулярный	-	Ежедневно по понедельникам, средам и пятницам	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	67,20	
6	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" г. Тула, ул. Металлистов, д. 25	г. Тула, ул. Металлистов, д. 25 (музей)	выставочные залы, музеи	-	-	1,1	1	Ежедневно по вторникам и пятницам	9,90	8,80	8,80	9,90	9,90	8,80	9,90	9,90	9,90	9,90	8,80	9,90	114,40	

7	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, с. Крапивна, ул. Коммунаров, д. 40	Тульская обл., Щекинский р-он, с. Крапивна, ул. Коммунаров, д. 40 (музей)	выставочные залы, музеи 1012,3 м2	0,02	1,27	технически регулярный	-	Ежемесячно со вторника, четверга и воскресенья	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	1,27	19,24
8	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, МО Лазаревское, с. Пирогово-1	Тульская обл., Щекинский р-он, МО Лазаревское, с. Пирогово-1 ч, у дома № 91 (музей)	выставочные залы, музеи 152,6 м2	0,02	0,25	-	-	Согласно графику вывоза КГО	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	3,00
9	Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна	Тульская обл., Щекинский р-он, д. Ясная Поляна (кафе "Цветаевъ")	кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	-	-	0,3	1	Январь, февраль, март, октябрь, ноябрь, декабрь: ежедневно по понедельникам и пятницам. Апрель-сентябрь: ежедневно по понедельникам, средам и пятницам	7,20	6,40	7,20	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	10,40	7,20	6,40	7,20	104,00
Итого в месяц, м3									**91,31**	**97,13**	**102,33**	**120,61**	**124,12**	**133,03**	**128,62**	**134,13**	**134,13**	**100,93**	**79,92**	**91,32**	**1373,04**
Тариф на услуги Регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами на 2025 г. за 1 куб. м твердых коммунальных отходов, НДС не облагается *, Т****									**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	**690,03**	
Стоимость ежемесячного оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, руб. НДС не облагается, Р,									**63 016,24**	**67 069,00**	**70 631,56**	**83 083,23**	**85 735,74**	**91 957,04**	**88 797,22**	**92 508,32**	**92 508,32**	**69 962,47**	**54 988,89**	**63 455,05**	
Стоимость оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами по контракту, руб. НДС не облагается									**917 493,93**												

* Категория объекта и расчетные единицы определяются согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 29.11.2022 № 531-о «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов для объектов общественного назначения на территории Тульской области».

** Под способом вывоза (складирования) ТКО понимается планово-регулярный вывоз твердых коммунальных отходов (бестарный, задняя загрузка, контейнер жилого фонда) либо вывоз контейнеров/бункеров с ТКО. В случае непредставления Потребителем беспрепятственного доступа/подъезда к месту (площадке) накопления ТКО, Потребитель обязуется оплатить стоимость услуг в соответствии с договорным объемом (согласно объему, количеству контейнеров и установленному графику вывоза), указанным в договоре. Услуги в таком случае считаются оказанными Региональным оператором в полном объеме.

*** Единый тариф на услуги Региональных операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Тульской области на долгосрочного периода регулирования 2023-2027 годы утвержден постановлением № 51/2 от 18.12.2023 г. комитета Тульской области по тарифам.

От Регионального оператора
Директор филиала «Тульский» ООО «Сартон»

_____ /А.О. Минаков/

От Потребителя:
Директор Музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная поляна"

_____ /А.А. Толстая/

ДОГОВОР № 31 10252

на оказание услуг по сбору и транспортированию отходов

г. Тула "__"_____2025г.

ООО «ЭКОТЭК-2000» в лице директора Ноженко Виталия Витальевича, действующего на основании Устава Общества, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны, и ***Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей – усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»***, в лице ***Директора Толстой Екатерины Александровны***, действующего на основании ***Устава***, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», на основании ч.2 ст.22 Положения о закупке, утвержденного Приказом Министерства культуры Российской Федерации от 25 декабря 2024 года № 2745 и Федерального закона № 223-ФЗ от 18 июля 2011 г. «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1.ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Исполнитель обязуется оказать Заказчику услуги по транспортированию отходов III-V класса опасности (далее «Отходы») принадлежащих Заказчику, с целью их последующей утилизации/обезвреживания/размещения, с привлечением лицензированной организации, а Заказчик обязуется оплатить эти услуги.

1.2. Исполнитель оказывает Услуги в порядке, объемах и на условиях, определенных настоящим Договором и подаваемой Заказчиком заявки по форме, обозначенной в Приложении № 1 к настоящему Договору, далее «Заявка».

1.3. Заказчик может воспользоваться дополнительными услугами Исполнителя: в виде погрузки Отходов, предоставления специализированной тары для транспортирования Отходов. Порядок и оплата оказания дополнительных услуг определяется на основании Заявки.

1.4. Факт оказания услуг подтверждается подписанием Сторонами Акта об оказании услуг по сбору и транспортированию Отходов, который составляется одновременно с Актом приема-передачи Отходов от Заказчика к Исполнителю.

Приемка услуг осуществляется на основании Акта выполненных работ/оказанных услуг, а также Акта приемки (ф. 0510452), утв. Приказом Минфина России от 15.04.2021 N 61н. Акт приемки (ф. 0510452) формируется в качестве электронного документа и подписывается представителями заказчика, после чего копия электронного Акта ф. 0510452, сформированная на бумажном носителе, подписывается представителем Исполнителя и направляется Заказчику. В случае не подписания Акта приемки (ф. 0510452) Исполнителем в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня его получения, он считается подписанным со стороны Исполнителя, а услуга считается принятой без разногласий.

2.ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Исполнитель обязан:

-своевременно предоставить Заказчику необходимую и достоверную информацию об оказываемых услугах, обеспечивающую возможность их правильного выбора;

-обеспечить своевременность, качество оказываемых Услуг и их соответствие требованиям экологической безопасности, действующей нормативно-технической документации и законодательства Российской Федерации.

2.2. Исполнитель имеет право:

-при необходимости заключать договоры по транспортированию отходов с третьими лицами, при этом осуществляя контроль качества оказания Услуг в соответствии с действующей нормативно-технической документацией и требованиями законодательства Российской Федерации;

- заключать договоры на оказание услуг по размещению отходов III-V класса опасности с организациями, имеющими соответствующее разрешение на осуществление названного вида деятельности;

2.3. Исполнитель может консультировать Заказчика по правовым и коммерческим вопросам, связанным с деятельностью по сбору и транспортированию отходов.

2.4. Исполнитель не вправе без согласия Заказчика выполнять дополнительные услуги за плату.

2.5. Заказчик обязан:

-заполнить и подать Исполнителю Заявку, обязательно уведомив при этом Исполнителя. Заверенная подписью уполномоченного лица Заказчика Заявка подается в письменном виде посредством факсимильной или электронной связи. Заказчик несет ответственность за достоверность информации, указанной в Заявке.

-предоставить Исполнителю в Заявке полную информацию об Отходах: их виде, классе опасности, количестве, весе, объеме, местонахождении, типе и количестве тары/упаковки;

-предоставить Исполнителю санитарно-эпидемиологическое заключение, лимит образования отходов и иную информацию, необходимую для определения стоимости и оказания Услуг в полном объеме и надлежащего качества.

-обеспечить соответствие сдаваемых Отходов количеству и номенклатуре, указанной в Заявке.

-согласно п.3 ст.14 ФЗ-89 от 24.06.1998г «Об Отходах производства и потребления» предоставить **паспорт на Отходы;**

-заблаговременно подготовить Отходы к погрузке и транспортированию в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации, обеспечить свободный подъезд транспортного средства Исполнителя к месту загрузки и оформить документы согласно требованиям действующего законодательства

Российской Федерации.
2.6. Заказчик имеет право:
-отказаться от исполнения настоящего Договора при условии оплаты Исполнителю фактически понесенных им расходов.

3.ПРИЕМ, ПОГРУЗКА И ТРАНСПОРТИРОВКА ОТХОДОВ

3.1.Заказчик заполняет и подает Исполнителю Заявку, обязательно уведомив при этом Исполнителя. Заверенная подписью уполномоченного лица Заказчика Заявка подается в письменном виде посредством факсимильной или электронной связи. Заказчик несет ответственность за достоверность информации, указанной в Заявке.
3.2.Транспортирование отходов осуществляется Исполнителем в соответствии с правилами и нормами законодательства РФ. Стоимость Услуг транспортирования рассчитывается на основании «Тарифов на транспортировку и погрузку» (Приложение № 2). Дата и время подачи транспортного средства согласовываются Сторонами по каждой Заявке отдельно.
3.3.Погрузка Отходов осуществляется силами Заказчика. Заказчик заблаговременно подготавливает Отходы к погрузке и транспортированию в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации, обеспечивает свободный подъезд транспортного средства к месту погрузки и оформляет документы согласно требованиям действующего законодательства Российской Федерации, а именно: **паспорт Отходов**, Акт приема-передачи Отходов и накладные с указанием адреса, банковских реквизитов Заказчика, числа мест.
3.4.Факт передачи Отходов оформляется Актом приема-передачи. С момента составления Акта приема-передачи Отходов они становятся собственностью Исполнителя, и ответственность за них переходит к Исполнителю в соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления».

4.ЦЕНА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

4.1.Исполнитель, на основании указанной в Заявке информации и Приложений к настоящему Договору, производит расчет стоимости запрашиваемых Услуг, а также предоставляет Заказчику Счет на оказание Услуг, в течение ***5 (пяти)*** календарных дней после получения Заявки Заказчика.
4.2.В течение 3 (трех) рабочих дней после получения выставленного Исполнителем Счета Заказчик производит предварительную оплату Услуг согласно Счету в полном объеме, путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Датой оплаты считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя.
4.3.После поступления денежных средств на его расчетный счет, Исполнитель оказывает запрошенные и оплаченные Услуги в течение 5 (пяти) рабочих дней, в порядке и на условиях, оговоренных Сторонами в настоящем Договоре и Приложениях к нему.
4.4.В случае возникновения расхождений по исполнению запрошенных Услуг (количество, вес Отходов, несоответствие тары и др.), Исполнитель выставляет Заказчику дополнительный Счет и Стороны заключают Дополнительное соглашение на дополнительную сумму. Оплата дополнительного Счета производится в течение 3 (трех) рабочих дней.
4.5.В течение действия Договора стоимость Услуг может быть изменена с учетом изменения себестоимости услуг, о чем Исполнитель уведомляет Заказчика в письменном виде не менее чем за 10 (десять) календарных дней до очередной даты оказания Услуг и согласовывает путем подписания Дополнительного соглашения, которое является неотъемлемой частью настоящего Договора.

5.ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

5.1.При неисполнении Заказчиком обязанности по оказанию Исполнителю содействия, установленного п. 3.3 настоящего Договора, Исполнитель вправе требовать возмещения причиненных ему убытков, либо увеличения указанной в Договоре цены услуги.
5.2.В случае невозможности исполнения услуг по вине Заказчика они подлежат оплате в полном объеме.
5.3.В случае не загрузки предоставленного Исполнителем транспортного средства в течение 8 (восьми) часов, Исполнитель вправе применить к Заказчику штрафные санкции в размере до 100% от стоимости Услуг по транспортированию Отходов. В данном случае, Услуги считаются не оказанными по вине Заказчика.
5.4.При нарушении Исполнителем сроков оказания услуг, оговоренных в Заявке Заказчика, или в случае, если во время оказания услуг стало ясно, что они не будут выполнены в срок, заказчик по своему выбору вправе:
-назначить Исполнителю новый срок в течение которого Исполнитель должен приступить к оказанию услуг и (или) закончить оказание услуг, и потребовать уменьшения цены за оказание услуг;
-поручить оказание услуг третьим лицам за разумную цену или выполнить их своими силами и потребовать от Исполнителя возмещения понесенных расходов;
-потребовать уменьшения цены за оказание услуг;
-расторгнуть договор об оказании услуг.
5.5.Заказчик вправе потребовать также полного возмещения убытков, причиненных ему в связи с нарушением сроков оказания услуг. Убытки возмещаются в сроки, установленные для удовлетворения соответствующих требований Заказчика.
5.6.Во всех других случаях неисполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательство РФ.
5.7.Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием природных явлений, действия внешних объективных факторов и прочих обстоятельств непреодолимой силы, и если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора. В случае, если по вине Заказчика Исполнитель не имеет возможность исполнить

свои обязательства по настоящему Договору, то ответственность за неисполненные обязательства не наступают, а срок исполнения таких обязательств наступает с момента устранения Заказчиком соответствующих нарушений.
5.8. При наступлении для одной из Сторон обстоятельств непреодолимой силы, она в трехдневный срок извещает об этом другую Сторону.
5.9.Срок исполнения обязательств по настоящему Договору отодвигается соразмерно времени, в течение которого действовали обстоятельства непреодолимой силы, а также последствия, вызванные этими обстоятельствами.

6.ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

6.1. В случае возникновения разногласий по исполнению Сторонами своих обязательств по настоящему Договору урегулирование споров производится в обязательном претензионном порядке, путем направления Стороне письменной претензии. Срок подачи претензии составляет 30 (тридцать) дней со дня, когда Сторона узнала либо должна была узнать о неисполнении и/или ненадлежащем исполнении обязательств. Ответ на требование Стороны данного Договора составляет 30 (тридцать) дней со дня получения соответствующей претензии, направленной заказной корреспонденцией с уведомлением на все известные адреса Стороны данного Договора. Получение претензии может подтверждаться росписью уполномоченных Стороной сотрудника либо иного лица в случае предоставлении такой претензии нарочным.
6.2. Споры по заключению, исполнению и расторжению настоящего Договора разрешаются путем переговоров между Сторонами. Споры и разногласия, нерешенные путем переговоров, разрешаются в Арбитражном суде Тульской области в установленном законом порядке.

7. СРОК ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

7.1. Договор вступает в силу с момента подписания Сторонами и действует до **30.12.2025 г.** Окончание срока действия Договора не освобождает Стороны от выполнения обязательств по настоящему Договору.
7.2. Настоящий Договор может быть расторгнут одной из Сторон, с обязательным предупреждением второй Стороны в письменном виде, не менее чем за 30 (тридцать) дней до даты расторжения или по соглашению Сторон, или в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1. Стороны имеют право вносить изменения в настоящий Договор путем заключения Дополнительных соглашений, которые являются неотъемлемой частью настоящего Договора.
8.2. В случае изменения адреса, банковских или иных реквизитов одной из Сторон, она обязана незамедлительно уведомить об этом другую Сторону в письменном виде в течение 7 (семи) рабочих дней.
8.3. Договор и другие документы, в том числе платежные документы могут быть переданы и подписаны с использованием средств электронно – технической связи (факсы, телетексты, электронная почта), с последующим обменом оригиналами в течение 20 (двадцати) календарных дней с момента отправки факсимильной копии. Стороны несут ответственность за достоверность содержания и подписи исходящих от них документов.
Стороны признают возможность использования в процессе исполнения настоящего договора системы юридически значимого электронного документооборота, в рамках которой Стороны направляют получают подписанные квалифицированной электронной подписью договоры, дополнительные соглашения, платежные документы, счета, универсальные передаточные документы (счета-фактуры), в том числе корректировочные документы к ним, акты сверок взаимных расчетов, первичные учетные документы, а также уведомления в адрес Заказчика и иные документы, связанные с исполнением настоящего договора посредством Системы Электронного документооборота (далее по тексту - ЭДО). При этом Стороны подтверждают, что документы, направляемые ими друг другу в ЭДО, будут считаться полученными надлежащим образом, а также получение документов через ЭДО равнозначно получению документов на бумажном носителе, подписанных уполномоченным лицом собственноручной подписью с проставлением печати и такое получение документов будет иметь юридическую силу, являться юридически значимым для Сторон и порождать для Сторон юридические последствия в виде установления, изменения и прекращения взаимных прав и обязанностей по настоящему договору. Дублирование электронных документов, подписанных в ЭДО электронной подписью, на бумажных носителях не требуется.
8.4. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.
8.5. По вопросам, не предусмотренным настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.
8.6. Все Приложения являются неотъемлемой частью настоящего Договора.

9.РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

Исполнитель:
ООО «ЭКОТЭК-2000»

Юридический адрес: 300028, г. Тула, ул. 9 Мая, д.3, офис 304
ИНН 7104519964, КПП 710401001
Почтовый адрес: 301664, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Шахтеров, д. 14, оф. 301

Расчетный счёта: 40702810202920006440
Банк: АО «АЛЬФА-БАНК»
Корреспондентский счёт: 30101810200000000593

Заказчик:
Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей – усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»

301214, Тульская область, Щекинский район, д. Ясная Поляна
ИНН 7118008832 КПП 711801001

УФК по Тульской области (Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»)

БИК: 044525593
Телефон/факс:
+7 (4872)71-15-45; 71-15-40
+7 (906) 625-2000
e-mail: info@ecotek2000.ru

Расчетный счет: 03214643000000016600
Лицевой счет 20666X28660
Наименование банка: ОКЦ №7 ГУ Банка России по ЦФО//УФК по Тульской области г Тула
Корр/счет: 40102810445370000059
БИК банка: 017003983
Телефон: 8 (48751) 76-157

Директор
Ноженко В.В. _____

Директор
Толстая Е. А. _____

Приложение № 2
к Договору № **31_10252 от "__"_____2025г.**

ТАРИФЫ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ И ПОГРУЗКУ

Стороны договорились о применении следующих тарифов при определении условий транспортировки и погрузки.

1. Стороны договорились о применении следующих тарифов для оказания услуг по обращению с отходами:

	Наименование услуги	Ед. изм.	Кол-во	Цена, руб. за единицу с НДС 5%	Стоимость, руб. с НДС 5%
1	Услуги по обращению с отходами (утилизация) картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные 4 81 203 02 52 3	т	0,12	10500,00	1260,00
2	Услуги по обращению с отходами (обезвреживание) обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 3	т	0,001	26250,00	26,25
3	Транспортные услуги	рейс	1	9450,00	9450,00
				Итого	10736,25

* услуга не включает стоимость погрузки

Исполнитель:
ООО «ЭКОТЭК-2000»

Подпись _____ (Ноженко В.В.)
расшифровка
М.П.

Заказчик:
Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей – усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна»

Подпись _____ ( )
расшифровка
М.П.

ДОГОВОР № 112474
на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице _____, действующего на основании _____ с одной стороны, и ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ И ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК "МУЗЕЙ-УСАДЬБА Л.Н. ТОЛСТОГО "ЯСНАЯ ПОЛЯНА", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице _____, действующего на основании _____ , с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, с соблюдением требований Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Федеральный закон № 44-ФЗ), в соответствии с пунктом 5 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ», идентификационный код закупки № 241711800883271180100100100000000000, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору заказчик обязуется передать отходы I и (или) II классов опасности (далее - отходы) федеральному оператору, а федеральный оператор обязуется принять отходы и оказать услуги по обращению с отходами - сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - услуги).

Сведения о планируемых месте накопления, коде и наименовании (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), массе и периодичности передачи отходов представляются заказчиком федеральному оператору согласно приложению № 1.

2. Код и наименование (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, адрес места накопления отходов, сведения об отнесении отходов к опасному грузу согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам опасных грузов соответствующими видами транспорта, и о его таре и (или) об упаковке определяются в заявке согласно приложению № 1(1) (далее - заявка);

II. Цена договора и порядок расчетов

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой исходя из предельных (максимальных) тарифов по

AnyScanner

обращению с отходами I и II классов опасности, установленных в порядке, определенном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления», и массы отходов, указанной в приложении № 1 к настоящему договору. Цена по настоящему договору составляет 23017 (Двадцать три тысячи семнадцать) рублей 4 копеек, в том числе НДС 20 % - 3836 (Три тысячи восемьсот тридцать шесть) рублей 17 копеек.

Цена договора является твердой и не подлежит изменению в течение срока действия договора, за исключением случаев, установленных действующим законодательством Российской Федерации и, если это предусмотрено настоящим договором.

3.1. Источник финансирования - средства бюджетных учреждений.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены оказываемых по заявке услуг путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора, в течение 5 рабочих дней со дня согласования федеральным оператором заявки.

Размер аванса рассчитывается как произведение массы передаваемого по заявке отхода и тарифа на услугу федерального оператора для соответствующего класса опасности, примененного при расчете цены настоящего договора.

5. Окончательный расчет по заявке и оплата за оказанные по такой заявке услуги производится заказчиком в течение 10 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности согласно приложению № 2 (далее - акт об оказании услуг) за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора.

6. Расчеты по настоящему договору производятся в российских рублях.

7. Федеральный оператор обязуется представить заказчику счета-фактуры в порядке и в сроки, которые установлены статьей 169 Налогового кодекса Российской Федерации.

8. Стороны обязаны ежеквартально и по окончании срока действия настоящего договора или в случае его досрочного расторжения производить сверку взаимных расчетов по обязательствам, возникшим из настоящего договора.

Федеральный оператор представляет заказчику подписанные акты сверки взаиморасчетов согласно приложению № 3 в течение 10 рабочих дней с даты окончания квартала, даты расторжения или окончания срока действия настоящего договора.

Заказчик в течение 10 рабочих дней со дня получения акта сверки взаиморасчетов согласно приложению № 3 к настоящему договору подписывает его либо при наличии разногласий направляет федеральному оператору подписанный протокол разногласий.

В случае составления акта сверки взаиморасчетов согласно

AnyScanner

приложению № 3 к настоящему договору на бумажном носителе он оформляется в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

9. Датой оказания услуг по заявке считается дата подписания сторонами акта об оказании услуг по такой заявке. Датой оплаты услуг по заявке считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет федерального оператора по реквизитам, указанным в разделе XI настоящего договора.

III. Права и обязанности сторон

10. Федеральный оператор обязан:

а) обеспечить соответствие результатов оказания услуг требованиям качества, установленным законодательством Российской Федерации к соответствующим услугам;

б) не позднее чем за 10 рабочих дней до даты передачи отходов заказчиком уведомить его о предстоящей передаче;

в) принять отходы, соответствующие условиям заявки и имеющие надлежаще оформленные паспорта отходов и транспортные накладные на грузовые места с отходами;

г) обеспечивать обращение с принятыми отходами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. Федеральный оператор имеет право:

а) требовать оплаты оказываемых услуг на условиях, установленных настоящим договором;

б) направлять заказчику письменные запросы и получать от него сведения и документы, необходимые для исполнения обязательств по настоящему договору, а также разъяснения и уточнения по вопросам оказания услуг в рамках настоящего договора;

в) выполнить проверку принимаемых отходов;

г) отказать в приеме отходов в случае нарушения заказчиком условий приема-передачи отходов, согласованных сторонами в заявке, непредставления документов, указанных в пункте 17 настоящего договора, либо несоответствия представленных документов настоящему договору.

12. Заказчик обязан:

а) указать в заявке все необходимые и достоверные данные;

б) представить федеральному оператору документацию для транспортирования отходов, предусмотренную Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»;

в) произвести передачу отходов в соответствии с заявкой в сроки, определенные федеральным оператором;

г) принять и оплатить оказанные услуги по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые установлены настоящим договором;

д) подготовить отходы для транспортирования федеральным оператором

AnyScanner

в таре и (или) упаковке согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам соответствующих грузов отдельными видами транспорта;

е) осуществить погрузку отходов в транспортное средство федерального оператора для их транспортирования;

ж) не препятствовать федеральному оператору при выполнении им услуг, предусмотренных настоящим договором;

з) обеспечить доступ работников федерального оператора и (или) привлекаемых федеральным оператором к выполнению своих обязательств по настоящему договору третьих лиц при оказании услуг к месту передачи (погрузки) отходов;

и) обеспечить присутствие своего представителя при приеме-передаче отходов.

13. Заказчик имеет право требовать от федерального оператора:

а) надлежащего исполнения обязательств в соответствии с настоящим договором;

б) своевременного устранения выявленных недостатков оказываемых услуг.

14. По согласованию с заказчиком передача отходов может быть осуществлена в срок менее чем 10 рабочих дней со дня уведомления федеральным оператором заказчика о дате передачи отходов.

15. Каждая из сторон гарантирует другой стороне, что:

а) сторона вправе заключить и исполнить настоящий договор;

б) заключение и (или) исполнение стороной настоящего договора не противоречит прямо или косвенно нормативным правовым актам Российской Федерации, локальным нормативным актам стороны и судебным решениям;

в) стороной получены все и любые решения, одобрения и согласования, необходимые ей для заключения и (или) исполнения настоящего договора, в том числе в соответствии с законодательством Российской Федерации или учредительными документами стороны, включая одобрение сделки с заинтересованностью, одобрение крупной сделки.

IV. Порядок оказания услуг

16. Оказание услуг осуществляется на основании согласованной федеральным оператором заявки.

Федеральный оператор согласовывает представленную заказчиком заявку при отсутствии замечаний к ней в течение 10 рабочих дней с даты ее получения. Основанием для отклонения федеральным оператором заявки является указание заказчиком в заявке неполных и (или) недостоверных данных.

При наличии замечаний к заявке федеральный оператор отклоняет ее с приложением указанных замечаний в течение 10 рабочих дней с даты

AnyScanner

получения заявки.

После учета замечаний к заявке заказчик вправе повторно направить доработанную заявку на согласование федеральному оператору, который согласовывает ее в соответствии с абзацами вторым и третьим настоящего пункта.

Федеральный оператор обеспечивает прием отходов для целей транспортирования в даты передачи (погрузки) отходов, указанные в заявке.

Указанные в заявке даты передачи (погрузки) отходов для целей транспортирования не могут составлять:

менее 60 дней, но не более 90 дней с даты оплаты заказчиком аванса;

менее 90 дней, но не более 120 дней с даты оплаты заказчиком аванса в случае необходимости вывоза отходов из закрытого административно-территориального образования, либо нахождения места накопления отходов на территориях Дальневосточного федерального округа, в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, Арктической зоне Российской Федерации, либо при наличии сезонных ограничений.

Обезвреживание, и (или) утилизацию, и (или) размещение отходов, указанных в заявке, федеральный оператор обеспечивает в течение 60 дней со дня приема отходов на транспортирование.

В случае нахождения места накопления отходов на территориях Дальневосточного федерального округа, в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, Арктической зоне Российской Федерации либо при наличии сезонных ограничений по транспортированию отходов федеральный оператор обеспечивает обезвреживание, и (или) утилизацию, и (или) размещение соответствующих отходов, указанных в заявке, в течение 240 дней с даты приема таких отходов на транспортирование.

17. При передаче отходов по согласованной федеральным оператором заявке заказчик вместе с отходами передает федеральному оператору:

а) копию паспорта отходов;

б) акт приема-передачи согласно приложению № 4, подписанный со стороны заказчика.

18. Федеральный оператор или привлеченный федеральным оператором оператор по обращению с отходами I и II классов опасности в течение 10 рабочих дней с даты поступления на объекты обезвреживания, и (или) утилизации, и (или) размещения отходов I и II классов опасности отходов и документов, предусмотренных пунктом 17 настоящего договора, оценивает соответствие передаваемых отходов характеристикам, указанным в заявке, и при установлении такого соответствия осуществляет их приемку.

В течение 3 рабочих дней, следующих за днем приемки переданных отходов, федеральный оператор направляет заказчику подписанный федеральным оператором акт приема-передачи согласно приложению № 4 к настоящему договору.

AnyScanner

В течение 3 рабочих дней, следующих за днем оказания услуг по заявке, федеральный оператор направляет заказчику:

подписанный федеральным оператором акт об оказании услуг;

подписанный федеральным оператором счет-фактуру.

Заказчик в течение 3 рабочих дней с даты получения от федерального оператора подписанного им акта об оказании услуг подписывает и направляет федеральному оператору акт об оказании услуг или замечания к нему.

При наличии замечаний к акту об оказании услуг федеральный оператор в течение 3 рабочих дней с даты получения от заказчика замечаний рассматривает полученные замечания, учитывает их и направляет повторно заказчику доработанный по замечаниям заказчика подписанный акт об оказании услуг. В случае если федеральный оператор считает полученные от заказчика замечания к акту об оказании услуг необоснованными, федеральный оператор вместе с подписанным актом об оказании услуг направляет заказчику мотивированный отказ по представленным заказчиком замечаниям.

При несогласии заказчика с мотивированным отказом федерального оператора разногласия подлежат урегулированию в порядке, предусмотренном разделом IX настоящего договора.

В случае неполучения федеральным оператором от заказчика акта об оказании услуг или замечаний к нему в течение срока, установленного абзацем шестым настоящего пункта, акт об оказании услуг считается подписанным заказчиком, а услуги по акту об оказании услуг выполненными надлежащим образом в полном объеме.

19. При выявлении несоответствия передаваемых отходов условиям, указанным в заявке, федеральный оператор в течение одного рабочего дня после завершения оценки соответствия передаваемых отходов условиям заявки, предусмотренной абзацем первым пункта 18 настоящего договора, оформляет акт возврата отходов согласно приложению № 5 и не позднее 3 рабочих дней после его оформления направляет его заказчику с указанием даты возврата отходов.

В случае выявления несоответствия передаваемых отходов характеристикам, указанным в заявке, возврат не принятых федеральным оператором отходов осуществляется за счет заказчика на основании документально подтвержденных расходов федерального оператора. Заказчик также возмещает федеральному оператору документально подтвержденные затраты федерального оператора на хранение непринятых отходов.

В случае возврата отходов аванс, уплаченный заказчиком федеральному оператору, возвращается федеральным оператором не позднее 10 рабочих дней с даты подписания сторонами акта возврата отходов согласно приложению № 5 к настоящему договору.

20. Полномочия лиц на подписание указанных в пункте 18 настоящего договора документов удостоверяются доверенностью или иными

AnyScanner

настоящий договор, приложения и дополнительные соглашения к нему, а также иные документы, связанные с заключением и исполнением настоящего договора, не могут быть подписаны сторонами посредством системы учета и контроля, они оформляются на бумажных носителях, подписанных собственноручной подписью уполномоченных лиц и заверенных печатью (при наличии). В связи с этим передача и обмен документами, связанными с заключением и исполнением настоящего договора, осуществляются посредством использования адресов электронной почты с последующим направлением оригиналов документов на почтовые адреса сторон.

Передача электронных документов посредством системы учета и контроля фиксируется протоколом передачи, автоматически формируемым системой учета и контроля, в котором отражается каждое действие с электронным документом на этапах его согласования и подписания усиленной квалифицированной электронной подписью. Стороны признают, что протокол передачи является достаточным доказательством факта получения стороной электронных документов.

Стороны признают, что подписание усиленной квалифицированной электронной подписью электронных документов, предусмотренных настоящим договором, является достаточным условием, позволяющим установить, что соответствующий электронный документ исходит от отправившей его стороны. Риск неправомерного подписания электронного документа усиленной квалифицированной электронной подписью несет подписавшая его сторона.

42. В случае, когда настоящий договор составлен в форме электронного документа с использованием системы учета и контроля, настоящий договор составляется на русском языке в виде одного электронного документа и размещается в системе учета и контроля с возможностью доступа к нему обеих сторон.

В случае, предусмотренном абзацем третьим пункта 41 настоящего договора, настоящий договор составляется на бумажном носителе на русском языке в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

43. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

XI. Реквизиты сторон

Федеральный оператор:	Заказчик:
Наименование: Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор» Юридический адрес: 119017, город Москва, улица Ордынка Б., дом 24	Наименование: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕМОРИАЛЬНЫЙ И ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК "МУЗЕЙ-УСАДЬБА Л.Н. ТОЛСТОГО "ЯСНАЯ ПОЛЯНА"

AnyScanner

Юридический адрес: 301214, ОБЛАСТЬ ТУЛЬСКАЯ, РАЙОН ЩЕКИНСКИЙ, ДЕРЕВНЯ ЯСНАЯ ПОЛЯНА, -, -, -

Наименование плательщика: Музей-усадьба Л.Н.Толстого Ясная Поляна
Адрес плательщика: 301214, Тульская область, Щекинский район, д.Ясная Поляна

Адрес электронной почты: info@rosfeo.ru

ОГРН: 1024701761534

ИНН: 4714004270

КПП: 660850001

Р/с 40502810338090000044

в ПАО Сбербанк

К/с: 30101810400000000225

БИК: 044525225

ОКПО: 32802451

Адрес электронной почты: helene0505@mail.ru

ОГРН/ОГРНИП 1027101504803

ИНН 7118008832

КПП 711801001

Наименование получателя: Музей-усадьба Л.Н.Толстого Ясная Поляна

Лицевой счет в УФК: 20666X28660

ЕКС: 40102810445370000059

Номер казначейского счета: 03214643000000016600

в УФК по Тульской области

БИК: 017003983

ОКПО: 02179204

Настоящий Договор подписан уполномоченными представителями Сторон с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП)

AnyScanner

Приложение № 1
к договору на оказание услуг по обращению с отходами I и II классов опасности № 112474

СВЕДЕНИЯ
о планируемых месте накопления, коде и наименовании, массе и периодичности передачи отходов

№ п/п	Место накопления отхода	Код и наименование отхода по Федеральному классификационному каталогу отходов	Масса отхода, нетто, т	Периодичность передачи отхода
1	Площадка №1 Административно-хозяйственный комплекс Тульская область, Щекинский район, деревня Ясная Поляна	47110101521, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	0.030	1 раз в год
2	Площадка №3 Промбаза Тульская обл, Щекинский р-н, деревня Ясная Поляна	92011001532, аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	0.200	1 раз в год

Настоящий Договор подписан уполномоченными представителями Сторон с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП)

AnyScanner

Проект нормативов НДВ и его согласования

Музей-усадьба
Л.Н. Толстого "Ясная Поляна"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Музея-усадьбы Л.Н. Толстого
"Ясная Поляна"

_____ Е. А. Толстая
(подпись) (Ф.И.О)

«__» _____ 2021г.

Расчет
нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна"

Площадка № 1
Административно-хозяйственный комплекс

Тула – 2021 –

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 71.ТЦ.04.000.Т.000109.02.22 от 04.02.2022 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Музей-усадьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна". Площадка № 1 Административно-хозяйственный комплекс по адресу: Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, территория административно-хозяйственного комплекса ФГБУ ГМПЗ "Музей-усадьба Л.Н.Толстого "Ясная Поляна"

ООО "Природоохранный центр", г. Тула, ул. Свободы, д. 38, оф. 508 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ [redacted] государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области" №04/2257-21-24-07 от 22.12.2021 г.

и.о. Главный государственный санитарный врач (заместитель главного государственного санитарного врача) Безбородова М.И.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области»
(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области»)
ОКПО 75207664 ОГРН 1057100793331
ИНН 7106064800 КПП 710601001
Юр.адрес: ул. Мира, д. 25, г. Тула, 300012
Почтовый адрес: ул. Оборонная, д.114, г. Тула, 300045
Тел.: (4872) 37-08-64, факс (4872) 37-34-31
E-mail: cgiz@fbuz71.ru
http://www.71.rospotrebnadzor.ru

22.12.2021 71-20 04/14- 5954-2021
На № 1380/1 от 24.11.2021 года

Директору Федерального бюджетного учреждения культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Полна» Е. А. Толстой

301214, Россия, Тульская область, Щекинский район, деревня Ясная Поляна

Уважаемая Екатерина Александровна!

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» по Вашей заявке (вх. № 71-20/4984-2021-04-07 от 30.11.2021 года) провел санитарно-эпидемиологическую экспертизу проекта расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Музей – усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» (площадка № 1 – административно-хозяйственный комплекс).

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы подготовлено экспертное заключение.

Приложение: вышеуказанное на пяти листах в двух экземплярах.

Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» В. В. Болдырева

Головченко
37-51-42

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
300012, г.Тула, ул.Мира, д.25; тел.: 8 (4872) 37-38-64, факс: 8 (4872) 37-34-31,
e-mail: cgig@fbuz71.ru
ИНН 7106064800; ОГРН 1057100793331
Аттестат аккредитации в качестве органа инспекции № RA.RU.710038 от 21.05.2015

Утверждаю:
Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области»

м.п. _____ В.В.Болдырева

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы
№ 04/1257-21-24407 от «22» 12 2021 года

20.12.2021 г, г. Тула, ул. Оборонная, 114
(Дата и место проведения экспертизы)

Основание проведения экспертизы: заявка директора Федерального бюджетного учреждения культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Полна» (Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна») от 24.11.2021 года № 1386/1 (вх. № 71-20/4984-2021-04-07 от 30.11.2021 года).
Юридический адрес: 301214, Россия, Тульская область, Щекинский район, деревня Ясная Поляна. Директор Толстая Е. А.
ИНН: 7118008832, ОГРН: 1027101504803.
(заявка, письмо, сопр.вх. №, дата, наименование и местонахождение юридического лица, Ф.И.О. физического лица, в т.ч. ИП и т. п.)

Объект инспекции в соответствии с областью аккредитации: *проектная, техническая и иная документация* – расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Музей – усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна». Площадка № 1. Административно-хозяйственный комплекс. Место расположения: Тульская область, Щекинский район, МО Яснополянское, территория административно-хозяйственного комплекса ФГБУ ГМПЗ «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна».

Заказчик проекта: ФБУК «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная поляна». Юридический адрес: 301214 Тульская область, Щекинский район, деревня Ясная Поляна. ИНН 7118008832, ОГРН 1027101504803.

Проект разработан: ООО «Природоохранный центр» Адрес: 300041, г. Тула, ул. Свободы, д. 38, оф. 508. Генеральный директор О.О. Яковлева ИНН 7106018272 ОГРН 1157154002268.
(общественные здания, продукция, проектная документация, в том числе данные о разработчике проектной документации и др., их наименование, местонахождение, иные идентифицирующие сведения)

Настоящая экспертиза проведена: Врачом по коммунальной гигиене санитарно-гигиенического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» Головченко И. А., имеющей высшее медицинское образование. Общий стаж работы 17 лет.
(указать должность, Ф.И.О., образование, стаж работы по специальности лица, которому поручено проведение экспертизы)

Документы и (или) материалы, предоставленные эксперту:
- Расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для музея-усадьбы Л. Н. Толстого «Ясная Поляна». Площадка № 1. Административно-хозяйственный комплекс с приложением материалов обоснования проектных решений, графических материалов, расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

В ходе проведения экспертизы установлено:

С заявкой ФБУК «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» на санитарно-эпидемиологическую экспертизу представлен, разработанный ООО «Природоохранный центр» в 2021 году, проект расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Музей-усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна» площадка № 1. Административно-хозяйственный комплекс. Проект утвержден директором музея-усадьбы Л. Н. Толстого «Ясная Поляна».

Согласно проекту, в 1986 году Яснополянский музей получил статус Государственного мемориального и природного заповедника, в 1993 году – статус объекта культуры особо важного значения. Основным видом деятельности предприятия является деятельность музеев.

Деятельность Музея-усадьбы осуществляется на 7 производственных территориях. Настоящий проект разработан для площадки № 1.

Площадка № 1 расположена на земельном участке (кадастровый номер 71:14:030901:132, категория земель - земли особо охраняемых территорий и объектов; для размещения дома отдыха), находится в постоянном (бессрочном) пользовании на основании права собственности (копия выписки из ЕГРН от 17.02.2017 года). Общая площадь – 102000+/-2795 м^2.

Согласно материалам проекта ФГБУ «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная поляна», площадка № 1 административно-хозяйственный комплекс по воздействию на атмосферный воздух, как объект ОНВ отнесен к 3 категории.

Территория площадки № 1 административно-хозяйственный комплекс граничит:

- с запада – территория гостиницы Музея-усадьбы и земли тульского лесничества;
- с севера, северо-востока, востока – земли тульского лесничества;
- с юга, юго-востока – жилые дома деревни Ясная Поляна.

Территория площадки № 1 обозначена на публичной кадастровой карте.

На территории площадки № 1 административно-хозяйственный комплекс расположены: отдельно стоящие административный корпус, гостиница, ресторан, прачечная, открытая стоянка на 2 машиноместа. Водоснабжение и канализация осуществляется от поселковых сетей, отопление всех зданий осуществляется от собственной котельной, в которой установлены 3 водогрейных котла, работающих на природном газе.

В прачечной осуществляется стирка белья синтетическим моющим средством «Ариэль».

На открытой стоянке осуществляется хранение спецтехники - трактора.

По итогам инвентаризации, установлены 3 источника выбросов, из них 2 организованных и 1 неорганизованный (высота дымовой трубы – 21,5 м, температура ГВС – 130 ^{0}С; высота вентиляционной трубы – 2 м, температура ГВС – 25 ^{0}С).

0001 – дымовая труба котельной, объединённая от трех водогрейных котлов;

0026 – вентиляционная труба прачечной;

6011 – открытая стоянка для транспортных средств (высота источника – 5 м).

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников объекта с объемом выбросов в атмосферный воздух 2,177635 т/год приведен в таблице ниже.

загрязняющее вещество		используемый критерий	значение критерия мг/м^3	класс опасности	суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1795928	0,638877
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 - 0,06	3	0,0291838	0,103818
0328	Углерод (пигмент	ПДК м/р	0,15	3	0,0016268	0,001356

	черный)	ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,025			
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 -	3	0,0116545	0,051428
0337	Углерод оксид (Углерод окись, углерод монооксид, угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,0 3,0 3,0	4	0,3174255	1,379103
0703	Бенз(а)пирен,	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	- 0,000001 0,000001	1	0,0000001	2,31e-07
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2000		0,0032390	0,003051
2881	СМС Ариэль, Миф, Тайд	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 -	3	0,0000000	0,000002
Всего веществ: 8					**0,5427225**	**2,177635**
в том числе твердых: 3					**0,0016269**	**0,001358**
жидких/газообразных: 5					**0,5410956**	**2,176277**
смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Выбрасываемые загрязняющие вещества, имеют гигиенические нормативы в виде ПДК м.р., ПДК с.с., ПДК с.г. и ОБУВ, что соответствует п. 66 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

При совместном присутствии ЗВ, комбинированным действием обладают 2 вещества ($\varepsilon \leq 1,6$), образуя 1 группу суммации, которая обладает частичной суммацией (азота диоксид + серы диоксид). (п. 1, раздел 1 СанПиН «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Для выполнения расчетов загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах от источников предприятия, использована программа «Эколог-4.60» с дополнительными расчетными блоками «Средние» и «Среднесуточные».

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых выбросами предприятия, производился на площадке 001 размером 700х960 м, охватывающей территорию предприятия в радиусе до 400 м, шаг расчетной сетки был принят равным 1 м, в соответствии с требованиями п. 8.9 МРР-2017, что позволяет оценить проведенные расчеты в зоне влияния объекта.

Расчет производился для наиболее неблагоприятного с точки зрения рассеивания периода – зимнего. Величина наибольшей приземной концентрации всех загрязняющих веществ, создаваемая выбросами объекта ОНВ на границе нормируемых территорий в зоне влияния выбросов данного предприятия, составляют менее 0,1ПДК, в связи с чем учет фонового загрязнения воздуха не требуется, согласно раздела 2.4. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (Дополненное и переработанное), разработанного ОАО «НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г.). В расчетах фон не учитывался.

Для оценки расчетного максимального уровня загрязнения атмосферы проведена оцифровка границы объекта ОНВ (10 расчетных точек) и ближайшей жилой зоны (5 расчетных точек). Координаты и расположения точек представлены ниже:

код	координаты (м)		тип точки
	X	Y	
1.	183,0	0,00	на границе жилой зоны
2.	275,48	100,70	на границе жилой зоны
3.	361,82	162,59	на границе жилой зоны
4.	410,80	51,44	на границе жилой зоны
5.	323,02	0,00	на границе жилой зоны
6.	128,60	70,90	на границе производственной зоны
7.	122,58	250,27	на границе производственной зоны
8.	124,93	428,31	на границе производственной зоны
9.	217,76	425,55	на границе производственной зоны
10.	143,50	528,86	на границе производственной зоны
11.	273,93	594,76	на границе производственной зоны
12.	297,57	442,49	на границе производственной зоны
13.	387,60	384,79	на границе производственной зоны
14.	327,04	271,61	на границе производственной зоны
15.	281,13	114,50	на границе производственной зоны

По результатам расчетов рассеивания максимальные значения приземных концентраций в атмосферном воздухе по всем загрязняющим веществам и группам суммации в расчетных точках **не превышает** 0,8 ПДК и ОБУВ, установленных для нормируемых территорий СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что **соответствует** требованиям пунктов 66 и 70 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Расчеты проведены по всем 6-ти загрязняющим веществам, для зимнего периода времени – период максимальной работы источника выбросов.

Для оценки результатов расчетов приняты критерии качества атмосферного воздуха с учетом требований СанПиН 2.1.3685-21 ««Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в части соблюдение ПДК загрязняющих веществ на нормируемых территориях.

Расчет рассеивания проведен без учета фонового уровня загрязнения, т. к. приземные концентрации, формируемые выбросами всех загрязняющих веществ, не превышают 0,1 ПДК за границей земельного участка (п. 35 приказ Минприроды РФ № 581 от 11.08.2020 года «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»).

Результаты расчетов отражены в таблицах и на картах рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, представленных в составе проекта.

По результатам расчетов рассеивания максимальные значения приземных концентраций в атмосферном воздухе по всем загрязняющим веществам в расчетных точках на границе объекта и нормируемых территориях содержание загрязняющих веществ **не превышают** нормируемые значения санитарных правил (СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека»; коэффициент суммации в пределах гигиенических нормативов.

Результатом проведенных расчетов явилось предложение по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ на 2021-2028 г. г. для источников ФБУК «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная поляна» Площадка № 1 административно-хозяйственный комплекс по 1 по всем загрязняющим веществам в объеме фактического выброса.

В проекте представлены мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).

Ответственность за достоверность представленных проектных данных, расчетов и дополнительной информации несет разработчик проекта и заказчик проектной документации.

Заключение по результатам экспертизы:

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух музей – усадьба Л. Н. Толстого «Ясная Поляна», площадка № 1, административно-хозяйственный комплекс (301214, Тульская область, Щекинский район, деревня Ясная Поляна) **соответствует** требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

(указать соответствие (несоответствие) отечественной (импортной) продукции, проектной, технической документации, вида деятельности (работ, услуг) и др. конкретному пункту и номеру СанПиН)

Ответственность за достоверность представленных проектных данных, результатов расчетов и другой дополнительной информации несет разработчик проекта и заказчик проектной документации.

Сроки проведения экспертизы соблюдены

Настоящее экспертное заключение составлено на пяти листах, направляется заказчику и действительно при наличии документов и материалов экспертизы, предоставленных в распоряжение эксперта.

Врач по коммунальной гигиене санитарно-гигиенического отдела ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» — Головченко И. А

(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

ПРАВИТЕЛЬСТВО ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 17.02.2023 № 77

Об утверждении Схемы территориального планирования Тульской области

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, Законом Тульской области от 29 декабря 2006 года № 785-ЗТО «О градостроительной деятельности в Тульской области», на основании статьи 46 Устава (Основного Закона) Тульской области Правительство Тульской области ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить Схему территориального планирования Тульской области (приложение).

2. Признать утратившими силу:

постановление правительства Тульской области от 04.04.2012 № 126 «Об утверждении Схемы территориального планирования Тульской области»;

постановление правительства Тульской области от 30.12.2015 № 630 «О внесении изменений в постановление правительства Тульской области от 04.04.2012 № 126 «Об утверждении Схемы территориального планирования Тульской области»;

постановление правительства Тульской области от 06.02.2017 № 49 «О внесении изменений и дополнений в постановление правительства Тульской области от 04.04.2012 № 126»;

постановление правительства Тульской области от 30.12.2019 № 688 «О внесении изменений в постановление правительства Тульской области от 04.04.2012 № 126 «Об утверждении Схемы территориального планирования Тульской области»;

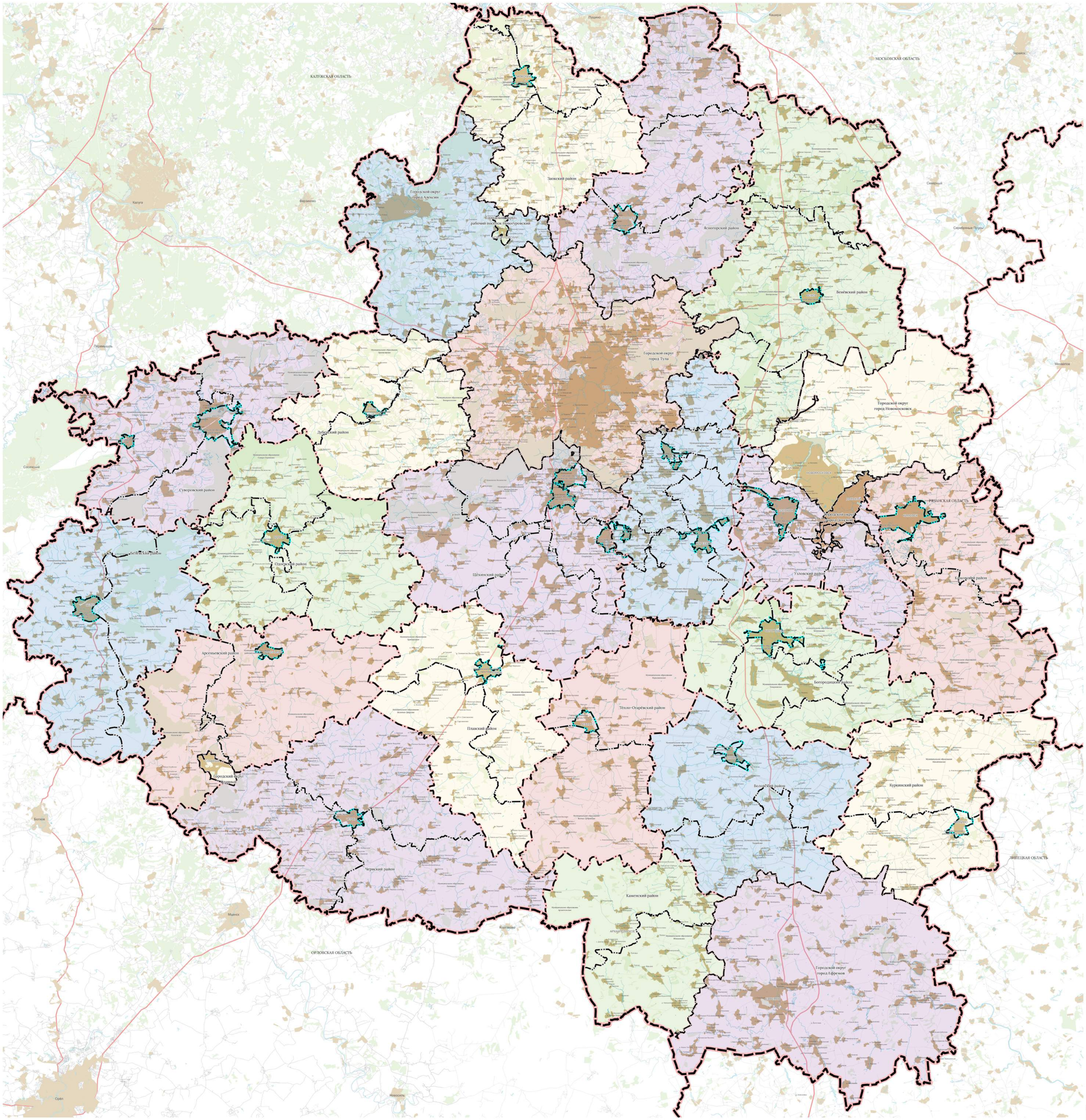
постановление правительства Тульской области от 18.06.2021 № 356 «О внесении изменений и дополнений в постановление правительства Тульской области от 04.04.2012 № 126».

3. Постановление вступает в силу со дня официального опубликования.

Первый заместитель Губернатора Тульской области – председатель Правительства Тульской области **В.А. Федорищев**

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ СХЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Карта границ муниципальных образований



Условные обозначения

Границы единиц административно-территориального деления Российской Федерации

- Граница субъекта Российской Федерации
- Граница муниципального района
- Граница городского округа
- Граница городского поселения
- Граница сельского поселения

1:200000

5 0 5 10 км

ГеоКлевер

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ СХЕМЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Карта границ территорий, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, границ территорий исторических поселений федерального и регионального значения

Проектируемый сброс-ной лоток после ЛОС

Объект реконструкции 5 этап

Условные обозначения

существующий и строящийся | планируемый к размещению | планируемый к реконструкции

Границы единиц административно-территориального деления Российской Федерации

- Граница субъекта Российской Федерации
- Граница муниципального района
- Граница городского округа
- Граница городского поселения
- Граница сельского поселения

Границы территории исторического поселения

- Граница территории исторического поселения

Границы территорий объектов культурного наследия

- Территория объекта культурного наследия

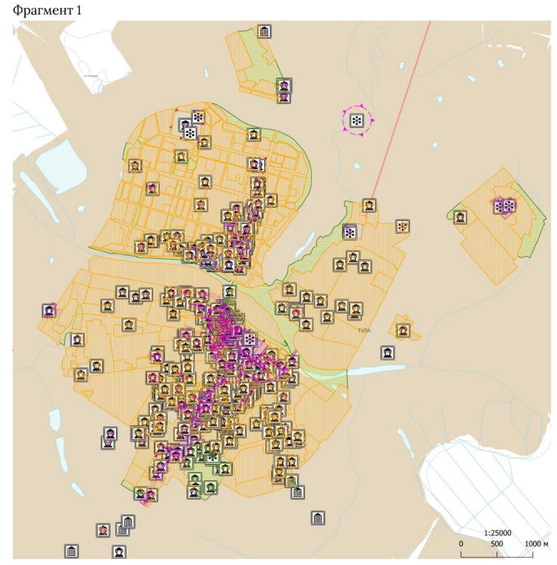
Зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

- Охранная зона объекта культурного наследия
- Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности
- Зона охраняемого природного ландшафта
- Объединенная зона охраны объекта культурного наследия
- Защитная зона объекта культурного наследия

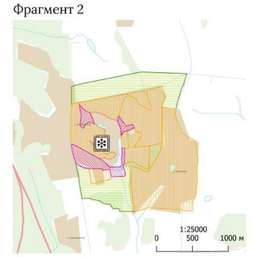
Объекты культурного наследия (ОКН)

- Памятник, федерального значения
- Памятник, регионального значения
- Ансамбль, федерального значения
- Ансамбль, регионального значения
- Достопримечательное место, федерального значения
- Достопримечательное место, регионального значения

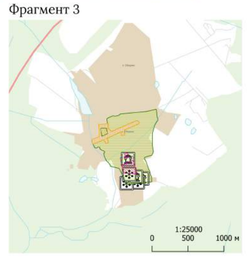
Фрагмент 1



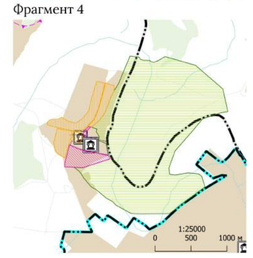
Фрагмент 2



Фрагмент 3



Фрагмент 4



1:200000
5 0 5 10 км

ГеоКлевер

Приложение Л1

Общество с ограниченной ответственностью «Хартия»
Филиал «Тульский»
300034, Тульская обл., г. Тула, ул. Лейтейзена, д.12 «Б»
Телефон: +7 (4872) 25-14-88, e-mail: tula@hartiya.ru, http://tula.hartiya.com/
ИНН/КПП: 7703770101/ 771501001, ОГРН: 1127746462250
ОКВЭД 38.11, ОКАТО 45280574000
р/с 40702810438000191672,
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225 в ПАО СБЕРБАНК, Г. МОСКВА

Исх. № _____ от _____

На вх. №4680-О/2026 от 26.05.2026 г.

Директору
ООО СК «Тандем»
Фурсов А.В.
300041, Тульская область, г Тула, пр-кт Ленина, д. 46, офис 301
Тел.: 8-910-944-14-14
E-mail: sktandem@bk.ru

Уважаемый Андрей Васильевич!

В ответ на Ваше обращение исх. № 4680-О/2026 от 26.05.2026 г. ООО «Хартия» сообщает следующее.

Стоимость услуг утилизации тонны отходов IV и V класса опасности, не относящихся к твердым коммунальным отходам, составляет: 1000,00 руб. (одна тысяча рублей 00 коп.) на территории МО г. Тула и 1200,00 руб. (Одна тысяча двести рублей 00 коп.) на территории Щекинского и Киреевского районов Тульской области.

Срок действия коммерческого предложения: с 01.07.2026 по 31.12.2026 г. Утилизация отходов IV и V класса опасности, не относящихся к твердым коммунальным отходам, выполняется на полигоне ООО «Хартия» (ОП ЭКО-ТЕХНОПАРК «ТУЛА»), расположенный по адресу: Тульская область, г. о. город Тула, деревня Малая Еловая, территория Автомобильная дорога Тула – Новомосковск, 8-ой километр, строение 1,2,3,4. Лицензия ООО «Хартия» на осуществление деятельности на выполнение работ по утилизации отходов, не относящихся к твердым коммунальным отходам, специализированной организации I-IV классов опасности размещена на официальном сайте ООО «Хартия» (филиал «Тульский») в разделе «Раскрытие информации», подразделе «Документы Общества».

(https ://tula.hartiva. com/raskrytieinf ormatsii/ dokumentyobshchestva/litsenziya-00-770058-stoubr-p-ot-06-sentyabrya-2021-goda/). Номер ГРОРО 71-00050-З-00178-310322.

Руководитель отдела
по договорной работе абонентской службы
филиала «Тульский» ООО «Хартия» **Л. В. Митусова**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОМИР»
Адрес: 300007, г. Тула, ул. Кауля, д. 7 корп.1 кв.17
ОГРН 1137154027812
ИНН 7107545063 / КПП 710701001
р/сч 40702810466000007225
Тульское отделение № 8604 ПАО Сбербанк
к/сч 30101810300000000608
БИК 047003608

e-mail: ekomir.tula@yandex.ru
тел.: +7 (920) 277-04-32
www.ekomirtula.com

Исх.№120 от 03.06.2026 г.

Коммерческое предложение

В ответ на Ваш запрос ООО "ЭКОМИР" направляет коммерческое предложение на оказание услуг по утилизации отходов IV и V классов опасности на специализированном полигоне с подтверждающими документами (талоны).
Опыт работы: более 10 лет.
Действующая лицензия № Л020-00 113-71/0001 7090.

№ п/п	Виды услуг	Цена за 1 м3 с НДС 5%, руб.	Итого за 30 м3 с НДС 5%, руб.
1	Утилизация отходов	2500.00	75000.00

Директор Тучкова Р.В.

«ЭКОМИР»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЛАГОУСТРОЙСТВО ВЕНЕВСКОГО РАЙОНА»

Россия, 301320, Тульская обл., г. Венев ул. К.Маркса, 26 тел./факс 2-57-86
ОГРН 1247100006075; ИНН 7100054676; КПП 710001001
Р/с 40703810966004000015; К/с 30101810300000000608;
ОТДЕЛЕНИЕ №8604 СБЕРБАНКА РОССИИ Г.ТУЛА, БИК 047003608;

ООО «ПСК
СТРОЙМОНОЛИТ»

Ценовое предложение

В ответ на Ваш запрос № 680-ПСК от 24.03.2026 г. МАУ "Благоустройство Веневского района" направляет ценовое предложение для организации закупки по утилизации отходов *IV* и *V* классов опасности.

Стоимость услуг по утилизации одной тонны отходов составляет 3000 (три тысячи рублей 00 коп; НДС не облагается). В стоимость услуги включена цена на платные услуги по подготовке к утилизации на полигоне строительных отходов.

Имеющийся лимит на утилизацию позволяет предприятию принять заявленный Вами объем.

Срок действия ценового предложения: до 30 июля 2026 года.

Директор МАУ "Благоустройство Веневского района" Ю.А. Прокопов

М.П.

Исполнитель: Черных С.Д
тел. 8 (48745) 2-57-82

Приложение Л2

Приложение №3

ОООО «ПСК СРТОЙМОНОЛИТ»

petroff1105@yandex.ru

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЩЁКИНСКИЙ РАЙОН

Ленина пл., д. 1, г. Щёкино, Тульская область, 301248
Тел.: (48751) 5-26-72, факс: 5-26-72
E-mail: ased_mo_schekino@tularegion.ru
http://schekino.ru

02.02.2024 № 20-14/1000

На № 16-19/19-01-24 от 19.01.2024

Администрация муниципального образования Щекинский район по вопросу потребности излишка грунта (глина, суглинок), сообщает следующее.

Потребность в грунте (глина, суглинок) отсутствует.

Заместитель главы администрации по развитию инженерной инфраструктуры и жилищно-коммунальному хозяйству муниципального образования Щекинский район

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

В.С. Галкин

Приложение №2

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯСНОПОЛЯНСКОЕ ЩЕКИНСКОГО РАЙОНА

Пчеводов ул., д. 9,
п. Головеньковский, Щекинский район,
Тульская область, 301210
Тел.: (48751) 5-86-85
E-mail: mo.yasnopolyana@tularegion.ru
http://www.mouyasnayapolyana.ru

26.01.2024 № 75

На № 28/15-01 от 15.01.2024 г.

Генеральному директору
ООО "ПСК СТРОЙМОНОЛИТ"

Г.М. Монину

Уважаемый Геннадий Михайлович!

Администрация МО Яснополянское Щекинского района сообщает, что потребность в грунте, образовывающемся при выполнении строительных работ комплекса зданий Музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области, отсутствует.

Глава администрации
муниципального образования
Яснополянское **С.М. Макарова**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Исп. Булкина Юлия Александровна
тел. (751)38-7-32

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Оборонная, д. 114-а, г. Тула, 300045
Тел.: (4872) 24-51-80
E-mail: minecolog@tularegion.ru
https://ekolog.tularegion.ru

09.01.2025 № 55-к-5/35

На № 1297-ПСК от 18.12.2024

Генеральному директору
ООО «ПСК Строймонолит»

Бабичеву Н.А.

psk_stroymonolit-info@yandex.ru

Уважаемый Николай Алексеевич!

Рассмотрев письмо ООО «ПСК Строймонолит» от 18.12.2024 № 1297-ПСК о предоставлении информации о месте для вывоза и складирования почвенно-растительного грунта, министерство природных ресурсов и экологии Тульской области (далее – министерство) сообщает следующее.

При архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений и иных объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, индивидуальные предприниматели, юридические лица обязаны соблюдать федеральные нормы и правила и иные требования в области обращения с отходами.

В соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» грунт, образованный при строительстве, относится к отходам грунта при проведении земляных работ (код по ФККО - 8 11 100 00 00 0).

В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

Дополнительно сообщаем, на территории Тульской области осуществляют деятельность 7 объектов размещения отходов, внесенные в государственный реестр объектов размещения отходов. Согласно Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов, утвержденной министерством строительства Российской Федерации 02.11.1996, промежуточная и окончательная изоляция уплотненного слоя твердых коммунальных отходов осуществляется грунтом.

Учитывая изложенное, рекомендуем обратиться в адрес организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов размещения отходов, внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов, с целью размещения отходов грунта при проведении земляных работ в соответствии с федеральными нормами и правилами и иными требованиями в области обращения с отходами.

Заместитель министра - директор департамента контроля и надзора в сфере экологии и природопользования министерства природных ресурсов и экологии Тульской области

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

К.В. Сорокин

ВХ 15-ПСК
14.01.2025

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ «ЕДИНЫЙ ЗАКАЗЧИК В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА»
(ППК «ЕДИНЫЙ ЗАКАЗЧИК»)

ОГРН 1217700030162
ИНН 7707448255 / КПП 770701001
127051, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Тверской, ул. Садовая-Самотёчная, д.10, стр.1
e-mail: info@ppk-ez.ru

11.08.2026 № ППК-1-20488/2026

на № 13-08/26 от 06.08.2026

Генеральному директору
ООО «Аксон»
П.В. Челогузову

info@akson.biz

Уважаемый Павел Владимирович!

В ответ на Ваше обращение от 06.08.2026 № 13-08/26 по объекту «Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области» (далее – Объект) сообщаю о том, что у ППК «Единый заказчик» отсутствует возможность приема и дальнейшего использования на других объектах ППК «Единый заказчик» избытка грунта, который образуется на Объекте в результате производства строительных работ.

Заместитель генерального директора по строительному контролю **В.А. Соколов**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: [illegible]
Владелец: Соколов Владимир Александрович
Действителен с 08.09.2025 до 02.12.2026

Н.В. Лаврова
+7 (495) 132-68-81 (доб. 584)

Приложение Л3

Общество с ограниченной ответственностью «Хартия»
Филиал «Тульский»
300034, Тульская обл., г. Тула, ул. Лейтейзена, д.12 «Б»
Телефон: +7 (4872) 25-14-98, e-mail: tula@hartiya.ru, http://tula.hartiya.com/
ИНН/КПП: 7703770101/ 771501001, ОГРН: 1127746462250
ОКВЭД 38.11, ОКАТО 45280574000
р/с 40702810438000191672,
к/с 30101810400000000225
БИК 044525225 в ПАО СБЕРБАНК, Г. МОСКВА

Исх. №0134-у/2026 от 10.09.2026

Директору ООО СК «Тандем»
А.В. Фурсову

Уважаемый Андрей Васильевич!

В ответ на Ваше обращение исх. № 30/09-01 от 30.09.2026 г. ООО «Хартия» (далее по тексту - Общество; Региональный оператор) сообщает следующее. Между ООО «Хартия» и ООО СК «ТАНДЕМ» заключен договор №631/ПО/ТУЛ/2025 от 12.02.2025 г. на выполнение работ по вывозу отходов и размещению их на полигоне специализированной организации.

Сообщаем Вам о готовности принять по нему следующие отходы в указанных Вами объемах:

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов	
				м³	т
1	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	5,0	4,0
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	350,0	35,0
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	1,0	0,9
4	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	IV	4 000,0	6 000,0
5	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	IV	3,2	0,5
6	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	IV	0,8	0,5
7	Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 27 311 11 50 4	IV	0,8	0,1
8	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	5,8	13,0
ИТОГО IV – го класса опасности:				**4 366,6**	**6 054,0**
9	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	6,2	15,0

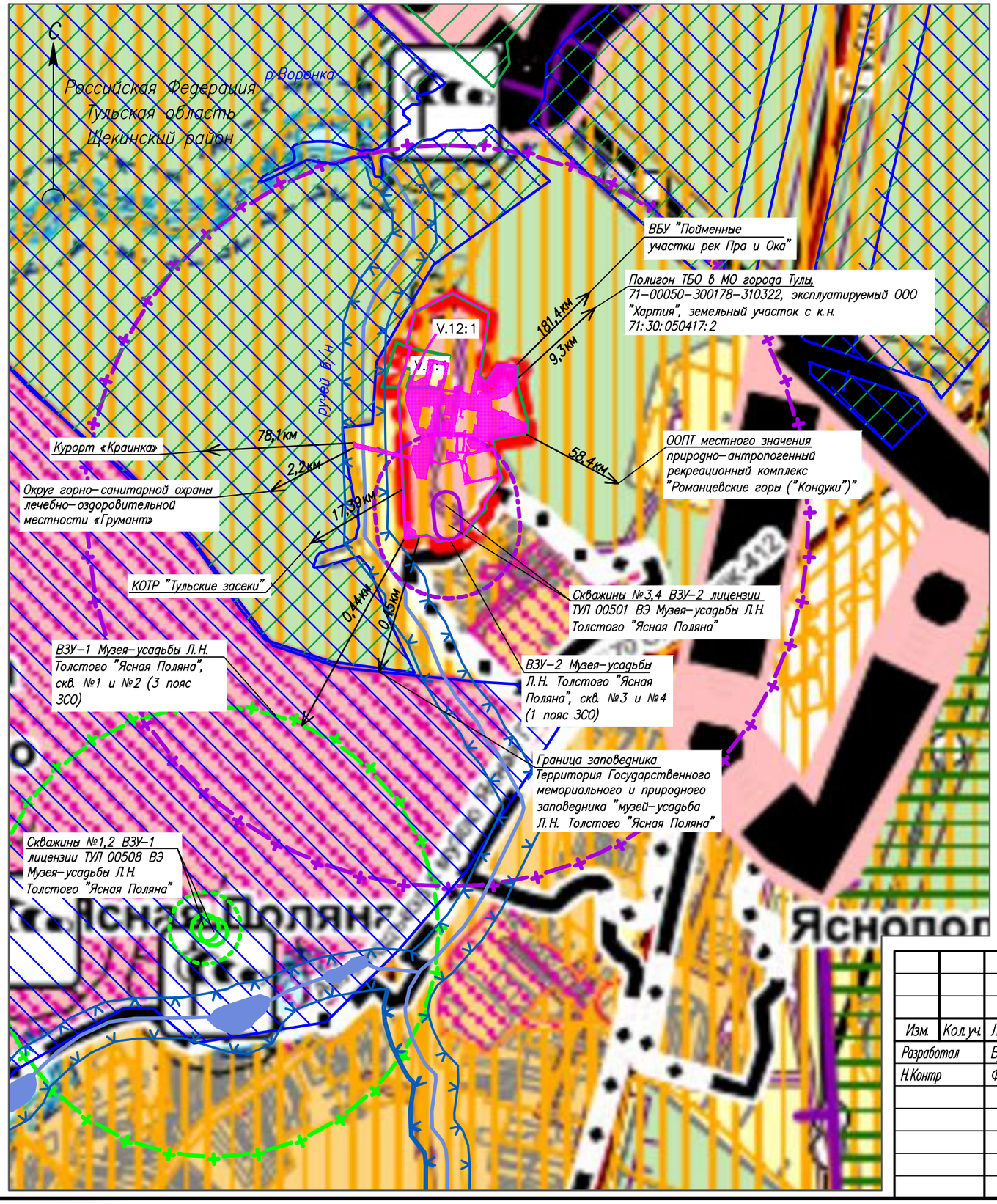
10	Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	V	8,0	11,0
11	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	6,4	11,0
12	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	0,1	0,7
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	V	1,7	0,6
14	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	-	0,1
15	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	9 000,0	15 000,0
16	Отходы от вырубки ЗН (стволы, ветки, пни)		V	1 700,0	900,0
	ИТОГО V – го класса опасности:			**10 722,4**	**15 938,3**
	ВСЕГО:			**15 089,0**	**21 992,3**
	только строительные отходы (вкл.грунт, деревья), без отходов ТКО			**14 739,0**	**21 957,3**
	строительные отходы без грунта, деревьев, ТКО			**4 039,0**	**6 057,3**

Транспортирование отходов выполняется на полигон ООО «Хартия» (ОП ЭКО-ТЕХНОПАРК «ТУЛА»), расположенный по адресу: Тульская область, г. о. город Тула, деревня Малая Еловая, территория Автомобильная дорога Тула - Новомосковск, 8- ой километр, строение 1,2,3,4. Ориентировочная удаленность полигона от Музея- усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» составляет 20км.

В случае превышения указанных объемов более чем на 1%, требуется осуществление дополнительного запроса с указанием точных корректных объемов.

Руководитель отдела
по договорной работе абонентской службы
филиала «Тульский» ООО «Хартия» **Л.В. Митусова**

Исп. Баклавов Константин Викторович
Тел.: 8 (4872) 25-14-98 доб. 7106



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Граница производства работ





Объект инженерно-экологических изысканий полностью попадает на территорию объекта культурного наследия федерального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого – усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, первая половина XIX в. – начало XX в.»

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Булгыков			20.12.24
Н.Контр		Фомин			20.12.24

ПСК-0082-2022-4-ИЭИ-ГЗ

«Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области» 4 этап – Фестивальный центр»

Схематическая карта зон с особыми условиями использования территорий

Стадия	Лист	Листов
И		1

М 1:10000

ООО "АКСОН"

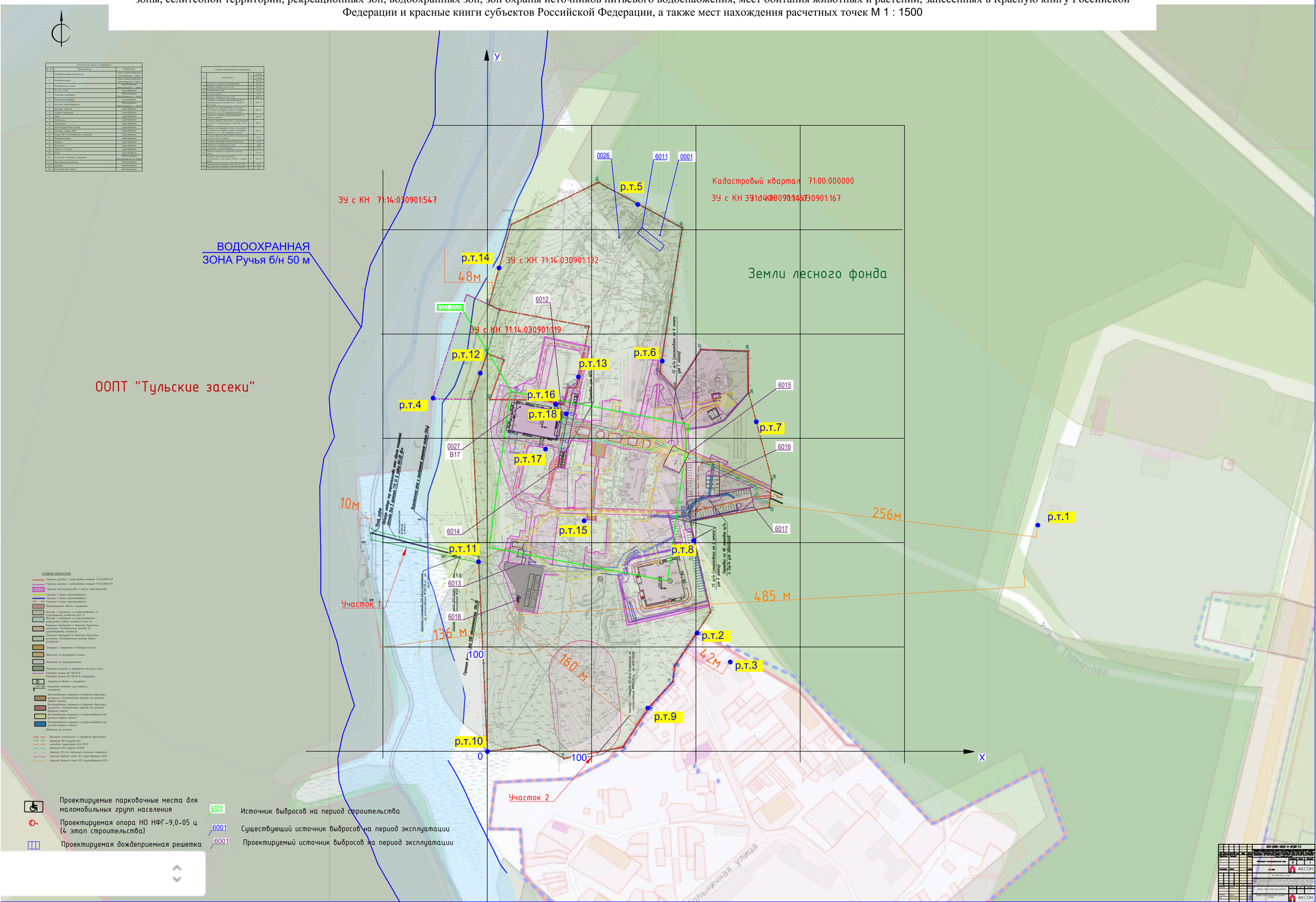
Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, рекреационных зон, водоохранных зон, зон охраны источников питьевого водоснабжения, мест обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, а также мест нахождения расчетных точек М 1 : 1500

Приложение А1



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Распределительная мастерская	Проект разрабатывается (вместимость 2 места)
2	Многофункциональная	Проект разрабатывается (вместимость 2 места)
3	Ветеринарный центр	Проектируемый (вместимость 2 места)
4	ТП 2х25 ТЕЛЕ	Существующая
5	Пожарный резервуар	Проектируемый (вместимость 2 места)
5.1	Пожарный резервуар	Существующий
6	Насосная пожаротушения	Проектируемая (вместимость 2 места)
7	Насосная станция	Существующая
8	Судейская комнатка	Существующая
9	Душ	Существующая
10	Гостиница	Существующая
11	Гостиница	Существующая
12	Административный корпус	Существующая
13	Раздевалка здоровье ЖКХ	Существующая
14	Корпус ЖКХ (столовая/комната заочников)	Существующая
15	Общественная	Существующая
16	Гостиница	Существующая
17	Баня	Существующая
18	Гараж на 5 машин	Существующая
19	Склад	Существующая
21	Канальные отопление сооружения	Проектируемая (вместимость 40 мест)
22	Индивидуальная емкость	Проектируемая
22.1	Колодец	Проектируемая
23	Котельная (кб газом)	Проектируемая

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь в границах благоустройства	м²	1
2	Площадь застройки 1 этап всего	м²	1
3	Площадь застройки 2 этап всего	м²	1
4	Площадь - покрытий, 1 этап всего	м²	1
5	Площадь - покрытий, 2 этап всего	м²	1
6	Площадь - покрытий, в том числе:	м²	1
7	площадь с покрытием из асфальтобетона по существующему основанию (этап 1 и этап 2 вместе)	м²	1
8	площадь из асфальтобетона на участках восстановления объектов открытой территории после строительства основных объектов этап 1	м²	1
9	площадь из асфальтобетона на участках восстановления объектов открытой территории после строительства основных объектов этап 2	м²	1
10	площадь тротуаров из цветной брусчатки (этап 1)	м²	1
11	площадь тротуаров из цветной брусчатки (этап 2)	м²	1
12	площадь тротуаров из цветной брусчатки (этап 1 и этап 2 вместе)	м²	1
13	площадь из брусчатки	м²	1
14	площадь из асфальтобетона	м²	1
15	площадь тротуаров из цветной брусчатки (этап 1 и этап 2 вместе)	м²	1
16	площадь газона (восстановление растительного слоя грунта), 1+2 Пл. с посевом	м²	1
17	Протяженность бортовых камня БР 30.15.30	м	1
18	Протяженность бортовых камня БР 30.30.90	м	1

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка с кадастровым номером 71:14:030901:132
- Граница участка с кадастровым номером 71:14:030901:119
- Граница благоустройства 4 этапа строительства
- Границы 1 этапа проектирования
- Границы 2 этапа проектирования
- Границы 3 этапа проектирования
- Проектируемые здания, сооружения
- Проезды с покрытием из асфальтобетона по существующему основанию (этап 1)
- Проезды с покрытием из асфальтобетона с устройством новых основания (этап 1а)
- Покрытие тротуаров из бетонной брусчатки уложенную с возможностью проезда по существующему основанию
- Покрытие тротуаров из бетонной брусчатки уложенная с возможностью проезда (новое покрытие)
- Тротуары с покрытием из бетонной плитки
- Отмостка из тротуарной плитки
- Отмостка из асфальтобетона
- Покрытие проезда из щебеночно-песчаной смеси
- Бортовой камень БР 100.30.15
- Бортовой камень БР 100.30.15 пониженный
- Нумерация зданий и сооружений
- 107.90 Проектная отметка низа здания и сооружения
- Восстановленное покрытие из бетонной брусчатки уложенное с возможностью проезда (на участке первого этапа)
- Восстановленное покрытие из бетонной брусчатки уложенное с возможностью проезда (на участке второго этапа)
- Восстановленное покрытие из асфальтобетона (на участке первого этапа)
- Восстановленное покрытие из асфальтобетона (на участке второго этапа)

Движение на участке

- Движение спецтехники и пожарного транспорта
- Движение МГН (группа М4)
- Движение транспорта (для МГН)
- Движение МГН (группа М1-М3)
- граница СЗЗ от локальных участков сооружений
- граница первого пояса ЗСО существующего ВЗУ
- граница второго пояса ЗСО существующего ВЗУ

Проектируемые парковочные места для маломобильных групп населения

Проектируемая опора НО НФГ-9,0-05 ц (4 этап строительства)

Проектируемая дождеприемная решетка

6501 Источник выбросов на период строительства

6001 Существующий источник выбросов на период эксплуатации

6001 Проектируемый источник выбросов на период эксплуатации

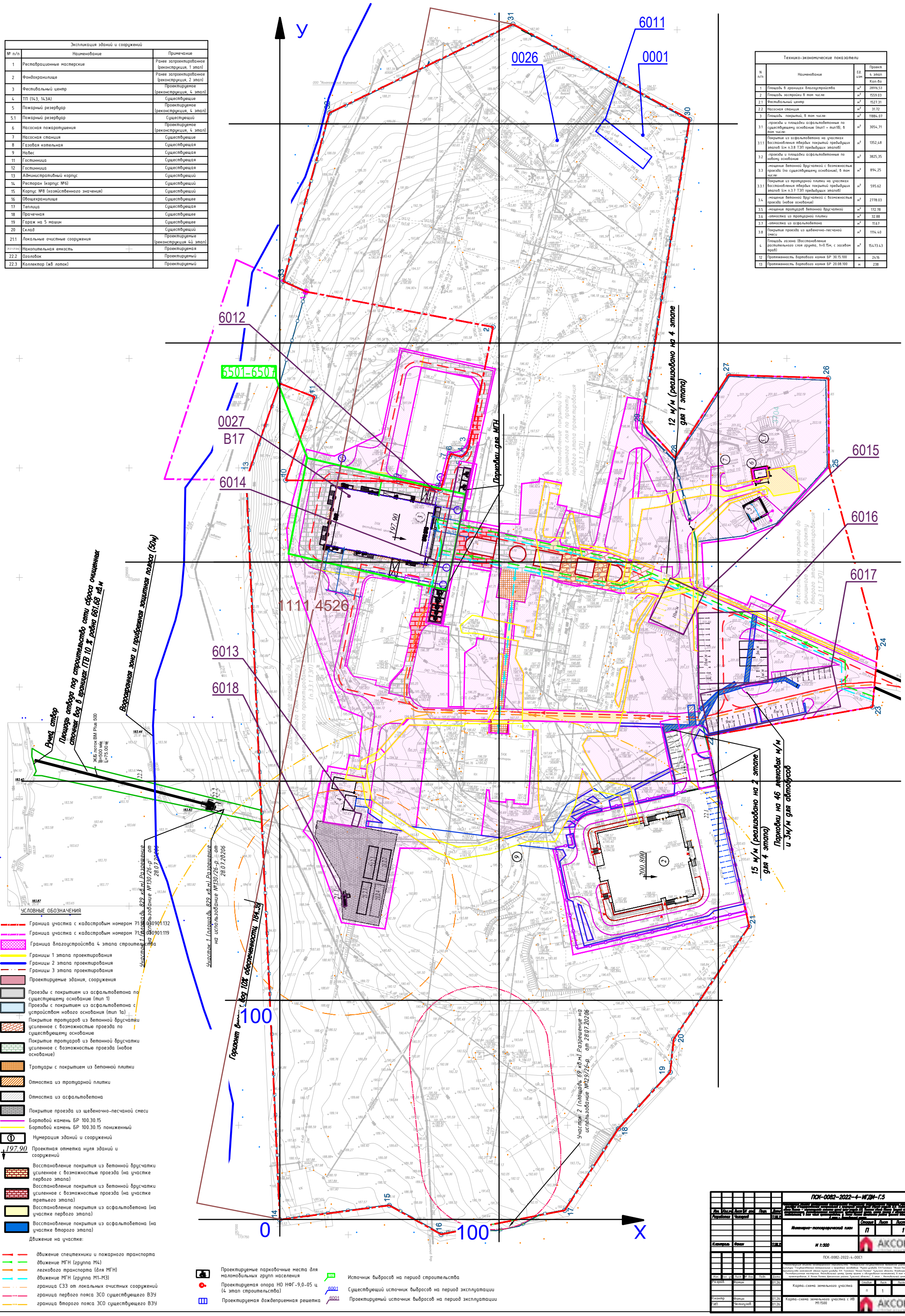
АКСОН

Приложение А2

Ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанием границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и устройств по очистке этих выбросов М 1 : 1500

Экспликация зданий и сооружений		
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Реставрационные мастерские	Ранее запроектированное (реконструкция, 1 этап)
2	Фондохранилище	Ранее запроектированное (реконструкция, 2 этап)
3	Фестивальный центр	Проектируемое (реконструкция, 4 этап)
4	ТП (143, 143А)	Существующие
5	Пожарный резервуар	Проектируемое (реконструкция, 4 этап)
5.1	Пожарный резервуар	Существующий
6	Насосная пожаротушения	Проектируемое (реконструкция, 4 этап)
7	Насосная станция	Существующие
8	Газовая котельная	Существующая
9	Навес	Существующая
11	Гостинница	Существующая
12	Гостинница	Существующая
13	Административный корпус	Существующий
14	Ресторан (корпус №6)	Существующий
15	Корпус №8 (хозяйственного значения)	Существующий
16	Овощехранилище	Существующее
17	Теплица	Существующая
18	Прачечная	Существующее
19	Гараж на 5 машин	Существующее
20	Склад	Существующий
21.1	Локальные очистные сооружения	Проектируемые (реконструкция 4й этап)
21.2-21.24	Накопительная емкость	Проектируемая
22.2	Оголовок	Проектируемый
22.3	Коллектор (жб лоток)	Проектируемый

Технико-экономические показатели			
N п/п	Наименование	Ед. изм	Проект 4 этап Кол-во
1	Площадь в границах благоустройства	м²	28916,53
2	Площадь застройки в том числе:	м²	1559,03
2.1	Фестивальный центр	м²	1527,31
2.2	Насосная станция	м²	31,72
3	Площадь покрытий, в том числе:	м²	11884,07
3.1	-проезды и площадки асфальтобетонные по существующему основанию (тип1 + тип1б), в том числе:	м²	3054,71
3.1.1	Покрытие из асфальтобетона на участках восстановления твердых покрытий предыдущих этапов (см п.3.8 ТЭП предыдущих этапов)	м²	1352,48
3.2	-проезды и площадки асфальтобетонные по новому основанию	м²	3825,35
3.3	-мощение бетонной брусчаткой с возможностью проезда (по существующему основанию), в том числе:	м²	894,25
3.3.1	Покрытие из тротуарной плитки на участках восстановления твердых покрытий предыдущих этапов (см п.3.7 ТЭП предыдущих этапов)	м²	595,62
3.4	-мощение бетонной брусчаткой с возможностью проезда (новое основание)	м²	2778,03
3.5	-мощение тротуаров бетонной брусчаткой	м²	172,78
3.6	-отмостка из тротуарной плитки	м²	32,88
3.7	-отмостка из асфальтобетона	м²	11,67
3.8	Покрытие проезда из щебеночно-песчаной смеси	м²	1114,40
4	Площадь газона (Восстановление растительного слоя грунта, h=0.15м, с засевом трав)	м²	15473,43
12	Протяженность бортового камня БР 30.15.100	м	24,16
13	Протяженность бортового камня БР 20.08.100	м	238



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница участка с кадастровым номером 71:30:090901:132
- Граница участка с кадастровым номером 71:30:090901:119
- Граница благоустройства 4 этапа строительства
- Границы 1 этапа проектирования
- Границы 2 этапа проектирования
- Границы 3 этапа проектирования
- Проектируемые здания, сооружения
- Проезды с покрытием из асфальтобетона по существующему основанию (тип 1)
- Проезды с покрытием из асфальтобетона с устройством нового основания (тип 1а)
- Покрытие тротуаров из бетонной брусчатки усиленное с возможностью проезда по существующему основанию
- Покрытие тротуаров из бетонной брусчатки усиленное с возможностью проезда (новое основание)
- Тротуары с покрытием из бетонной плитки
- Отмостка из тротуарной плитки
- Отмостка из асфальтобетона
- Покрытие проезда из щебеночно-песчаной смеси
- Бортовой камень БР 100.30.15
- Бортовой камень БР 100.30.15 пониженный
- ① Нумерация зданий и сооружений
- 197.90 Проектная отметка нуля зданий и сооружений
- Восстановление покрытия из бетонной брусчатки усиленное с возможностью проезда (на участке первого этапа)
- Восстановление покрытия из бетонной брусчатки усиленное с возможностью проезда (на участке третьего этапа)
- Восстановление покрытия из асфальтобетона (на участке первого этапа)
- Восстановление покрытия из асфальтобетона (на участке второго этапа)

Движение на участке:

- движение спецтехники и пожарного транспорта
- движение МГН (группа М4)
- легкового транспорта (для МГН)
- движение МГН (группа М1-М3)
- граница СЗЗ от локальных очистных сооружений
- граница первого пояса ЗСО существующего ВЗУ
- граница второго пояса ЗСО существующего ВЗУ

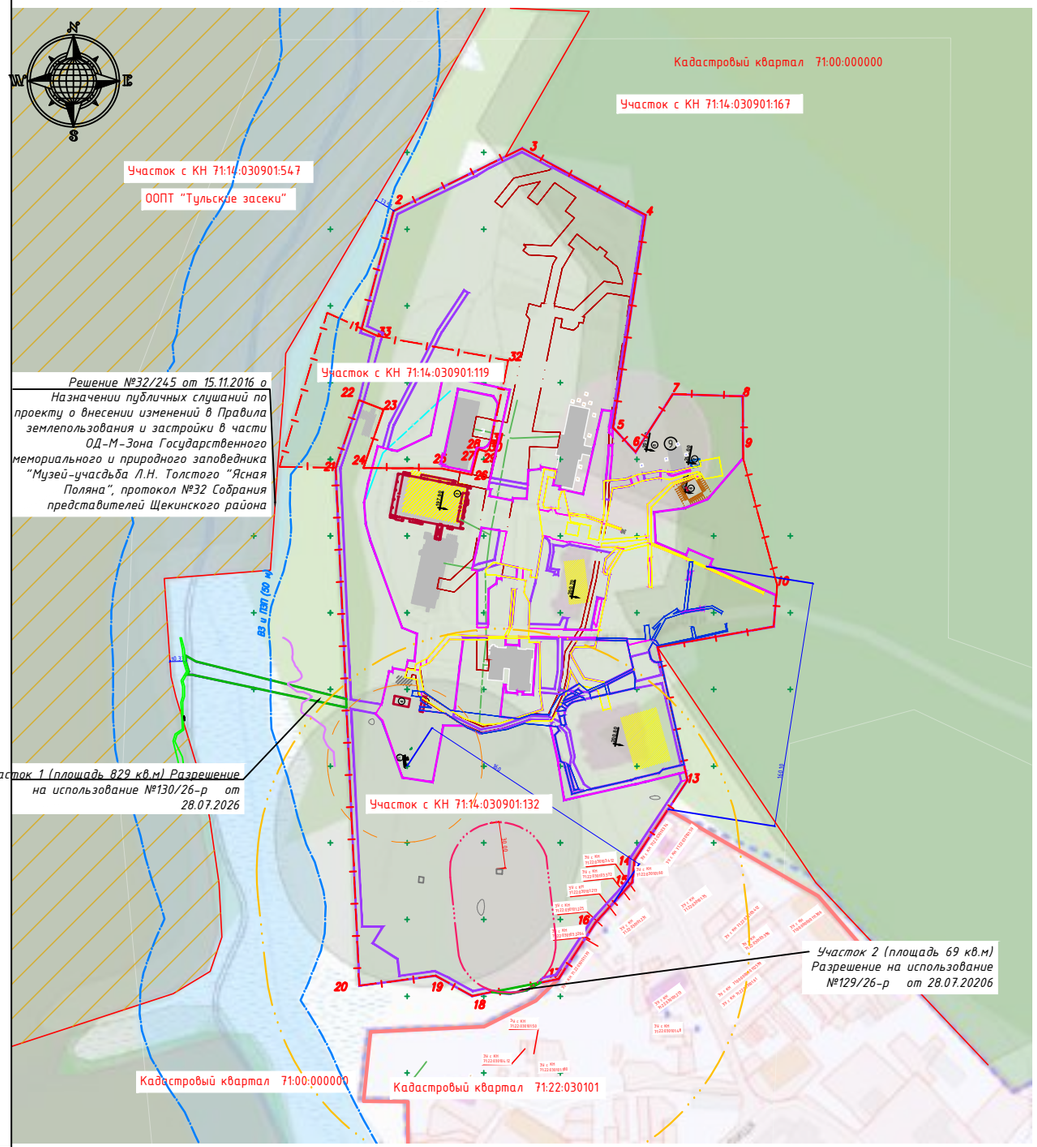
- Проектируемые парковочные места для маломобильных групп населения
- Проектируемая опора НО НФГ-9,0-05 ц (4 этап строительства)
- Проектируемая дождеприемная решетка
- 6018 Источник выбросов на период строительства
- 6001 Существующий источник выбросов на период эксплуатации
- 6001 Проектируемый источник выбросов на период эксплуатации

						ПСК-0082-2022-4-ИГДИ-ГЗ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал	Чеканов				17.08.22	Инженерно-топографический план	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Н.контроль	Фомин				17.08.22	М 1:500	АКСОН
						ПСК-0082-2022-4-ООС1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Генеральный план площадки строительства Федерального государственного казенного учреждения "Государственный минеральный и природный заповедник "Куликово поле" Тульской области" по адресу: Тульская область, Ленинский район, с. Куликово Поле, ул. Заповедная, д. 1 (в том числе проектируемые объекты капитального строительства, в том числе: 1 этап - Фестивальный центр	
Нач.отд.	Фомин				0126	Карта-схема земельного участка	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Н.контр.	Фомин				0126	Карта-схема земельного участка с ИВ М1:1500	АКСОН
ГИП	Челогузов				0126		

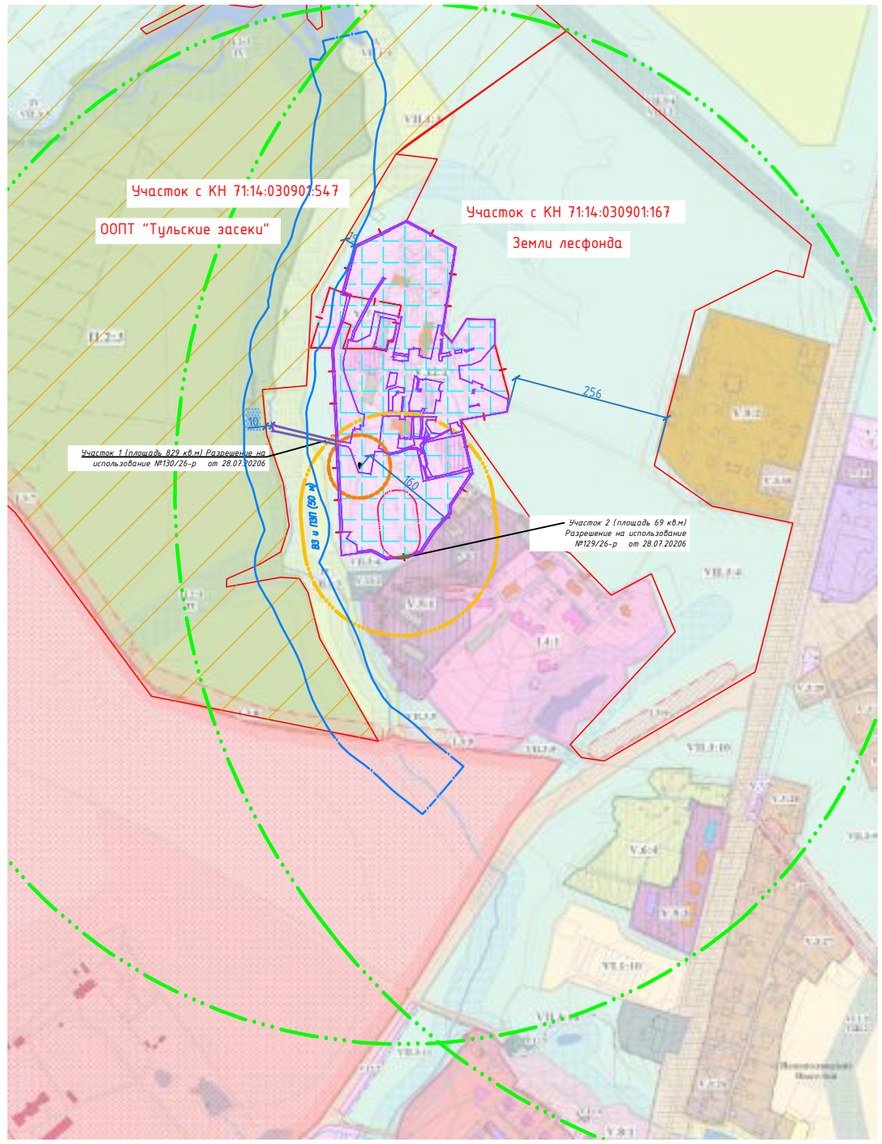
Ситуационный план размещения объекта капитального строительства с указанием расчетных точек, границ ближайших территориальных зон, границ зон с особыми условиями использования территорий, а также с отображением проектируемых зданий, строений и сооружений, а также границ изменений ПЗЗ в части *Д-М-Хона Государственного мемориального и природного кзаповедника "Музей-учасдьба Л.Н. Толстого "Ясная Поляна"* согласно Решению от 15.11.2016

Приложение А3

М.1:2000



М.1:5000



Условные обозначения

участок отвода

- объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия
- ценные здания исторической застройки
- здания современной застройки, адаптированные к характеру исторической среды
- современные здания и пристройки, не адаптированные к характеру исторической среды

Р-I – режимы охраны, содержания и использования объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и их территорий:

Режимы использования в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Достопримечательное место, связанное с жизнью и творчеством Л.Н. Толстого - усадьба Ясная Поляна и ее окрестности, п. п. XIX - нач. XX вв.»

Р-I.1 – режим охраны, содержания и использования объектов культурного наследия и территории ГМПЗ "Ясная Поляна";

Р-I.2 – режим охраны, содержания и использования объектов культурного наследия, расположенных вне границ ГМПЗ «Ясная Поляна», и их территорий;

Р-I.3 – режим охраны, содержания и использования выявленных объектов археологического наследия и их территорий;

Р-I.4 – режим содержания объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и их территорий.

Р-II – режимы охраны особо охраняемых природных территорий, сохранения территорий ценных природных и природно-антропогенных объектов и комплексов:

Р-II.1 – режим проектируемой особо охраняемой природной территории «Каретовые болота Кокаки»;

Р-II.2 – режим особой охраны ценных природных и природно-антропогенных объектов и комплексов («зона покоя»).

Р-VII – режимы туризма и рекреации:

Р-VII.1 – режим экологического туризма;

Р-VII.2 – режим огородической рекреации;

Р-VII.3 – режим активной рекреации;

Р-VII.4 – режим ландшафтной реорганизации насаждений санитарно-защитных зон и лесопосос в целях рекреации.

Р-V – режимы использования территорий, предназначенных под застройку:

Р-V.1 – режим территорий общего пользования;

Р-V.2 – режим жилой усадебной застройки традиционного типа на территориях особого историко-мемориального значения;

Р-V.3 – режим территорий застройки малоэтажными индивидуальными жилыми домами;

Р-V.4 – режим территорий застройки малоэтажными блокированными жилыми домами;

Р-V.5 – режим территорий застройки многоквартирными жилыми домами;

Р-V.6 – режим территорий коллективных садов;

Р-V.7 – режим территорий объектов общественно-делового, торгового, культурно-досугового назначения, учреждений и предприятий обслуживания;

Р-V.8 – режим территорий объектов образования и дошкольных образовательных учреждений;

Р-V.9 – режим территорий объектов лечебно-оздоровительного и спортивно-оздоровительного назначения;

Р-V.10 – режим территорий объектов производственного назначения;

Р-V.11 – режим территорий объектов инженерной инфраструктуры;

Р-V.12 – режим территорий объектов инфраструктуры ГМПЗ «Ясная Поляна».

Площадь	71:14:030901:119	71:14:030901:132	ЗУ 1(829 кв.м.)	ЗУ 2 (69 кв.м)
В границах благоустройства, кв.м.	1471.71	27444.32	0.00	0.00
В границах производства работ, кв.м.	1698.38	34523.91	829.00	10.32
Вид разрешенного успользования	Для размещения дома отдыха	охрана природных территорий, историко-культурная деятельность, объекты культурно-досуговой деятельности	-	-
Категория земель	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-
Адрес	Тульская область, Щекинский район, Ленинский район, город Тула			

Экспликация зданий и сооружений

1. Нежилое здание (гостиница).
2. Административный корпус №4.
3. Нежилое здание (корпус №5)-демонтируемое
4. Нежилое здание (корпус №6).
5. Нежилое здание (корпус №7).
6. Нежилое здание (корпус №8).
7. Артезианская скважина №3.
8. Нежилое здание (гараж на 5 машин).
9. Водонасосная станция.
10. Овощехранилище.
11. Нежилое здание (склад с подвалом).
12. Нежилое здание (прачечная).

Граница участка отвода

Существующие здания и сооружения

Граница 1го этапа проектирования (Номер заключения экспертизы 71-1-1-3-020188-2025 от 14.04.2025)

Граница 2го этапа проектирования (Номер заключения экспертизы 71-1-1-3-021627-2025 от 21.04.2025)

Граница 3го этапа проектирования (Номер заключения экспертизы 71-1-1-3-005140-2026 от 13.02.2026)

Граница благоустройства 4го этапа проектирования (площадь 28916,03 кв.м.)

Граница производства работ (площадь 36222,29 кв.м)

Водоохранная зона ручья и прибрежная защитная полоса ручья (50м)

Граница первого пояса ЗСО водозаборных скважин скв. №№3;4

Граница второго пояса ЗСО водозаборных скважин скв. №№3;4

Граница третьего пояса ЗСО водозаборных скважин

Санитарно-защитная зона локально-очистных сооружений (50м)

Земли лесфонда

Земли ООПТ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ситухина			06.26
Н.контр		Фомин			06.26
ГИП		Челогузов			06.26

ПСК-0082-2022-4-ООС

Реконструкция объекта незавершенного строительства "Федеральное государственное бюджетное учреждения культуры "Государственный мемориальный и природный заповедник "Музей-усадьба Л.Н.Толстого "Ясная Поляна" – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого "Ясная Поляна" Тульской области. Фондохранилище. Реставрационные мастерские, Фестивальный центр, Центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области", 4 этап - Фестивальный центр

Мероприятия по охране окружающей среды

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Ситуационный план

АКСОН

Формат А1



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Патентный			10.25
Гл.инженер		Валиев			10.25

ПСК-0082-2022-ООСБ

Реконструкция объекта незавершенного строительства «Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» – строительство комплекса зданий музея-усадьбы Л.Н. Толстого «Ясная Поляна» Тульской области: фондохранилище, реставрационные мастерские, фестивальный центр, центр приема и обслуживания посетителей, в том числе проектирование, д. Ясная Поляна Щекинского района Тульской области, 6 этап - блочно-модульная, газовая котельная (ПОУ)

Стадия	Лист	Листов
И	2	

Обзорная (ситуационная) карта-схема, карта-схема с существующими источниками выбросов. М 1:15385

ООО "ПСК СТРОИМОНОЛИТ"