Общество с ограниченной ответственностью
«ИркутскЭнергоПроект»

Регистрационный номер в реестре СРО П-046-003811125944-0193 от 17 февраля 2011 г.

Заказчик – АО «Иркутская электросетевая компания»

О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

154-ЮЭС-2026-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ _____

Взамен инв. № _____

2026

Общество с ограниченной ответственностью
«ИркутскЭнергоПроект»

Регистрационный номер в реестре СРО П-046-003811125944-0193 от 17 февраля 2011 г.

Заказчик – АО «Иркутская электросетевая компания»

О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

154-ЮЭС-2026-ООС

Генеральный директор	Н.Б. Пуховская
Главный инженер проекта	А.В. Аверкин

2026

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Сведения о лицах, разработавших и подписавших комплект документации

Характер работы	Фамилия	Подпись	Дата
Выполнил	Якубенкова С.А.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 615267390E9E32BE4AD0579B1019C406A Владелец: Якубенкова Светлана Алексеевна Действителен: с 09.02.2026 до 09.02.2027	20.05.2026
Проверил	Самойлова И.Г.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 64E38AD7F62683A24B55140C019C4526 Владелец: Самойлова Ирина Геннадьевна Действителен: с 10.02.2026 до 10.02.2027	20.05.2026
ГИП	Аверкин А.В.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 07504EC49D396FAC4DCD5283019E806B Владелец: Аверкин Александр Васильевич Действителен: с 31.05.2026 до 31.05.2027	20.05.2026
Н. контроль	Самойлова И.Г.	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 64E38AD7F62683A24B55140C019C4526 Владелец: Самойлова Ирина Геннадьевна Действителен: с 10.02.2026 до 10.02.2027	20.05.2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки проектной документации является ДОГОВОР ПОДРЯДА №154-ЮЭС-2026(экологические изыскания ПС Мельниково) на выполнение инженерно-экологических изысканий, раздела ОВОС, проведение общественных обсуждений, разработка раздела МООС, сопровождение при прохождении Государственной экологической экспертизы проектной документации, включая оплату государственной пошлины за прохождение экспертизы по титулу: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» от 13.04.2026 г.

Заказчик работ – АО «Иркутская электросетевая компания» производственное отделение «Южные электрические сети».

Месторасположение производства работ: Россия, Иркутская область, г. Иркутск, Свердловский район, между ул. Аргунова и ул. Березовая Роща. Кадастровый номер земельного участка: 38:36:000031:1.

В ходе разработки проектной документации по объекту: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» были использованы материалы, разработанные компанией ООО «Сибтэк» в 2024 году для вышеуказанного объекта, и предоставленные Заказчиком с целью прохождения данной проектной документации государственной экологической экспертизы.

В ходе разработки проектной документации были использованы материалы инженерных изысканий, выполненные в 2024 году. Согласно СП 47.13330.2016, если срок давности материалов инженерных изысканий прошлых лет не превышает 2 лет и территория изысканий совпадает с планируемой территорией работ, то допустимо применять инженерные изыскания прошлых лет для обоснования проектных решений без проведения дополнительных работ, в том числе использовать лабораторные исследования.

В связи с вышесказанным в проектной документации применены:

- ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 1-ЮЭС-2024-ИГДИ, выполненный ООО «Сибтэк» в октябре 2024 года.
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 1-ЮЭС-2024-ИГИ, выполненный ООО «Сибтэк» в октябре 2024 года.
- ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 1-ЮЭС-2024-ИГМИ, выполненный ООО «Сибтэк» в октябре 2024 года.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечания
1	*2*	*3*
154-ЮЭС-2026-ООС-С	Содержание	2
154-ЮЭС-2026-ООС	Текстовая часть	
	Введение	6
	1 Краткие сведения о проектируемом объекте	8
	2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке	12
	2.1 Результаты оценки воздействия объекта на геологическую среду и подземные воды	12
	2.1.1 Характеристика инженерно-геологической среды и подземных вод	12
	2.1.2 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	14
	2.2 Результаты оценки воздействия объекта на территорию и условия землепользования	14
	2.2.1 Сведения об условиях землепользования и земельных ресурсах	17
	2.2.2 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова	
	2.2.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	17
	2.2.4 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости	17
	2.2.5 Воздействие объекта на ландшафт территории проектирования	23
	2.3 Результаты оценки воздействия объекта на воздушный бассейн и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	24
	2.3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района	24
	2.3.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха	25
	2.3.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
	2.4 Результаты оценки физического воздействия проектируемого объекта	41
	2.4.1 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке	41
	2.4.2 Воздействие электромагнитного излучения	
	2.5 Обоснование ориентировочной границы СЗЗ на период эксплуатации по совокупности факторов воздействия	47

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

154-ЮЭС-2026-ООС-С

Разработал	Якубенкова		20.05.26
Проверил	Самойлова		20.05.26
Нач. отд.	Якубенкова		20.05.26
ГИП	Аверкин		20.05.26
Н. контроль	Самойлова		20.05.26

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск

Копировал

Обозначение	Наименование	Примечания
1	*2*	*3*
	2.6 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных водных объектов	48
	2.6.1 Характеристика водных объектов в районе проектной деятельности	48
	2.6.2 Водопотребление проектируемого объекта	49
	2.6.3 Водоотведение проектируемого объекта	
	2.6.4 Оценка воздействие объекта на состояние поверхностных вод	52
	2.7 Результаты оценки воздействия отходов проектируемого объекта на состояние окружающей среды	53
	2.7.1 Краткая характеристика условий проведения работ	53
	2.7.2 Виды и количество отходов проектируемого объекта	53
	2.7.3 Складирование (утилизация) отходов	54
	2.7.4 Оценка воздействия отходов на компоненты окружающей среды	62
	2.8 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир	64
	2.8.1 Характеристики существующего состояния растительности	64
	2.8.2 Краткая характеристика существующего состояния животного мира	64
	2.8.3 Воздействие объекта на растительный и животный мир	64
	2.9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций	66
	3. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	74
	3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	74
	3.2 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства	75
	3.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	75
	3.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению	76
	3.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова	76
	3.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	77
	3.7 Мероприятия по охране недр	78
	3.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	78
	3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	78

Обозначение	Наименование	Примечания
1	*2*	*3*
	3.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей	79
	3.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	80
	4. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	85
	4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	85
	4.2 Расчёт платы за загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления	87
	5. Выводы	88
	Список используемых литературных источников и нормативно-методических документов	89
Приложение А	Техническое задание	
Приложение Б	Свидельство о праве собственности от 25.08.2009, выпискf из ЕГРН	
Приложение В	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ	91
Приложение Г	Схема расположения источников выбросов на период строительства	129
Приложение Д	Сведения о климатических характеристиках	131
Приложение Е	Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» максимально-разовых концентраций на период строительства без фона	136
Приложение Е1	Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» масимально-разовых концентраций на период строительства с фоном	185
Приложение Е2	Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» среднегодовых концентраций на период строительств	
Приложение Е3	Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» среднесуточных концентраций на период строительства	
Приложение Ж	Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум» на период строительства	223
Приложение Ж1	Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум» на период эксплуатации	232
Приложение И	Расчет количества образующихся отходов на период демонтажно-строительных работ	245
Приложение К	Гарантийные письма, договоры на обращение с отходами, лицензии принимающей организации	258
Приложение К1	Паспорта на продукцию нерудных материалов	266
Приложение Л	Паспорт и сертификат на комплект оборудования для мойки колес «Мойдодыр-К»	
	Графическая часть	
154-ЮЭС-2026-ООС-Г.1	Ситуационная карта-схема	

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ВНЕСТАДИЙНОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по титулу: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	154-ЮЭС-2026-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
2	154-ЮЭС-2026-ОВОС	Материалы оценки воздействия на окружающую среду	
3	154-ЮЭС-2026-ООС	Мероприятия по охране окружающей среды	

Введение

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в составе проектной документации «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)».

Состав и содержание раздела мероприятий по охране окружающей среды определены и выполнены в соответствии с п. 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Основанием для разработки проектной документации является задание на выполнение проектно-изыскательских работ: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» утвержденное заместителем Генерального директора-директором филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» М.В. Старцевым (приложение А).

Проектные решения были приняты с учетом требований

действующего законодательства:

– Федерального закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

– Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

– Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;

– Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;

– Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;

– Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;

– Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ;

– Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

– Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;

строительных норм и правил:

– Практическое пособие для разработчиков проектов строительства «Охрана окружающей природной среды» М., ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2006 г.;

– СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;

– СП 131.13330.2025 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;

санитарных правил и норм:

– СанПиН 1.2.3685-21 от 28.01.2021 № 2 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 № 3 «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»;

инженерно-технических документов:

– Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 1-ЮЭС-2024-ИГДИ 2024 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки

проектной и рабочей документации Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 1-ЮЭС-2024-ИГИ 2024 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 1-ЮЭС-2024-ИГМИ 2024 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 154-ЮЭС-2026-ИЭИ 2026 г.

Основными задачами данного раздела являются:

– определение расчётного уровня техногенного воздействия на атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды в период строительных работ и эксплуатации;

– прогноз возможных изменений современного состояния природной среды в результате реализации намечаемых технических решений;

– определение народнохозяйственного и экологического ущерба от планируемой производственной деятельности в виде платы за природопользование.

Местонахождение объекта – в административном отношении реконструируемая подстанция ПС 110 кВ Мельниково расположена в Свердловском районе, г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Березовая Роща, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000031:1.

Площадка работ расположена на территории существующей ПС Мельниково, территория застроена электрическим оборудованием и зданием, где расположено электрооборудование. Наружное ограждение металлическое из профилированного листа высотой 2 метра, внутреннее ограждение отсутствует. Наружные ворота и калитки металлические сплошные. Сквозного проезда на ПС не предусмотрено, оборудование установлено в стесненных условиях.

В районе строительства хорошо развита транспортная сеть. Производство работ будет осуществляться на освоенной территории.

Характеристика окружающей жилой застройки

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в северо-западном направлении, на расстоянии около 11 м, по адресу: ул. Аргунова, 2/10а, частный дом, 1 этаж;

- в южном направлении, на расстоянии около 80 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 62а/1, частный дом, 1 этаж;

- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 85 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 50/1, частный дом, 1 этаж;

Площадка ПС 110 кВ Мельниково расположена на территории города, в условиях сложившейся застройки, и ограничена со всех сторон автомобильной дорогой и торговыми территориями рынка.

Ситуационная карта-схема размещения объекта представлена в графической части 154-ЮЭС-ООС-Г.1

1. Краткие сведения о проектируемом объекте

В административном отношении реконструируемая подстанция ПС 110 кВ Мельниково расположена в Свердловском округе города Иркутска, между ул. Аргунова и ул. Березовая Роща, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000031:1 площадью 10 037 кв.м.

Категория земель: Земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования – под существующую подстанцию 110 кВ «Мельниково». Правообладателем земельного участка реконструируемой подстанции является заказчик реконструкции данного объекта АО «ИЭСК», ИНН 3812122706.

Земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:1 находится в собственности АО «ИЭСК» на основании свидетельства о праве собственности от 25.08.2009 г. Копия свидетельства о регистрации права и выписка из ЕГРН представлены в приложение Б.

Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково вызвана необходимостью исключить перегрузку установленных на ПС трансформаторов мощностью 25 МВА существующей нагрузкой, а также возможностью подключения перспективной дополнительной нагрузки по стороне 10 кВ и 6 кВ.

В настоящий момент электроснабжение ПС 110 кВ Мельниково, на которой планируется выполнить реконструкцию, осуществляется от ВЛ 110 кВ Мельниково-Максимовская с отпайкой на ПС Глазково и ВЛ 110 кВ Иркутская ГЭС-Мельниково с отпайками.

Компоновка открытого распределительного устройства 110 кВ традиционная, с расположением аппаратов на одном уровне, на отдельных металлических конструкциях, установленных на ж/б лежнях.

Электрическая связь оборудования 110 кВ с шинами подстанции выполнено сталеалюминевым неизолированным проводом марки АС сечением 185/29 мм².

Распределительное устройство (РУ) 10 кВ и (РУ) 6 кВ на ПС выполнено на базе ячеек наружной установки (КРУН-10 кВ).

На территории ПС предусмотрено как новое блочно-модульное здание общеподстанционного пункта управления (ОПУ), так и старое кирпичное здание ОПУ где установлено оборудование автоматики и управления существующим оборудованием.

Силовые трансформаторы мощностью 25 МВА открытой установки, размещены вдоль модулей КРУН-10 кВ. Проезд вдоль оси трансформаторов отсутствует, в виду стесненности на площадке. Трансформаторы установлены на каретках (катках) и рельсах. Слив трансформаторного масла и воды от средств пожаротушения осуществляется в маслоприемник. Маслосборник расположен вдоль существующего ограждения.

Краткая характеристика существующей ПС 110 кВ Мельниково приведена в таблице 1.1.

Наименование показателя	Значение/заданные характеристики
Номинальные напряжения, кВ	110/10/6 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ	Открытое (ОРУ-110) КРУН-6 (КРУ-6 серии К-59), КРУН-10 (КРУ-6 серии К-59, К-47),
Тип схемы каждого РУ	ОРУ-110 кВ – Мостик с отделителями в цепях трансформаторов (схема 5АН с ОД/КЗ без ремонтной перемычки со стороны трансформаторов); КРУН-10 – одна секционированная система шин (10-1) КРУН-6 – одна секционированная система шин(6-1)
Количество ЛЭП, подключаемых к ПС, по каждому РУ	ОРУ-110 кВ – 2 КРУН-10 кВ –29 КРУН-6 кВ –14

Тип выключателей/разъединителей и функциональная связь между полюсами выключателей/разъединителей каждого РУ	ОРУ-110 кВ: Разъединители 110кВ: РНДЗ-1(2)-110/1000, с ручным приводом ПРН-220М на три полюса, ОД-110М с приводом ПРО-1У1 на три полюса, КЗ-110М с приводом ПРК на три полюса, СВ 110 кВ МКП-110М-630 ШПЭ-33
Количество и мощность силовых (авто)трансформаторов	Количество силовых трансформаторов: 2 шт. Тип: ТДТН-25000/110/10/6
Измерительные трансформаторы	Существующее: ОРУ-110 кВ: НКФ-110-57
Тип, количество токоограничивающих реакторов	Отсутствует
Система собственных нужд	Существующее: Источники питания – трансформаторы собственных нужд: ТСН-4: ТМ-63-6/0.23 ТСН-3:ТМ-63/10/0.23
Система оперативного тока (СОТ, СОПТ)	Выпрямленный оперативный ток 220 В

Существующая схема электрических соединений ПС 110 кВ Мельниково приведена на чертеже 1-ЮЭС-2024-ИОС1.1-ГЧ л.1.

ПС 110 кВ Мельниково является подстанцией без нахождения постоянного обслуживающего персонала. Во время отсутствия обслуживающего персонала на подстанции обогрев работает в автоматическом режиме.

Для технологических нужд (подогрев оборудования в холодный период, организация действия защит, освещение и т.п.) требуется обеспечение подстанции электрической энергией. Для этого организована система электроснабжения собственных нужд напряжением 0,4 кВ от двух трансформаторов собственных нужд, установленных на открытой части ПС.

Проектной документацией по реконструкции ПС 110 кВ Мельниково предусматривается замена силовых трансформаторов и ТСН.

Трансформаторы Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый меняются на трансформаторы мощностью 63 МВА каждый.

ТСН-3 и ТСН-4 меняются на трансформаторы мощностью 160 кВА

Сети хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории проектируемого объекта - отсутствуют.

Подключение к системе противопожарного водоснабжения предусматривается от ближайших пожарных гидрантов по адресам:

– ул. Берёзовая Роща, 60 —около 100 м;

– ул. Берёзовая Роща, 64В —около 200 м.

Действующие пожарные гидранты расположены на расстоянии менее 200м от подстанции и обеспечивают требуемый расход воды на наружное пожаротушение. В связи с этим прокладка дополнительных водопроводных сетей и установка пожарных гидрантов на территории ПС не требуется.

Других видов энергоресурсов (газ, нефть, уголь и т.д.) для функционирования ПС не требуется.

Реконструкция действующей подстанции связана с увеличением трансформаторной мощности, увеличением количества отходящих фидеров 10 кВ, 6 кВ и изменением электрических параметров оборудования.

Согласно заданию, на проектирование в проекте предусматривается замена двух суще-

ствующих силовых трансформаторов мощностью 25 МВА на силовые трансформаторы мощностью 63 МВА. В процессе реконструкции повышается пропускная способность действующих сетей, надежность электроснабжения и качество электроэнергии у потребителей.

Большая часть коммутационных аппаратов на подстанции ПС 110 кВ Мельниково, требует замены на современное оборудование, в связи с физическим и моральным износом.

Учитывая стесненные условия на ПС 110 кВ Мельниково предусмотрено проведение реконструкции подстанции на существующей территории с заменой оборудования ОРУ-110 кВ, заменой силовых трансформаторов и установкой новых ячеек КРУ 10 кВ и КРУ 6 кВ в новом блочно-модульном здании, с поочередным отключением и демонтажем существующих трансформаторов Т-3 и Т-4 и оборудования ПС.

Реконструкция подстанции предусматривается в 3 пусковых комплекса, с установкой нового оборудования взамен демонтируемого оборудования ПС в пределах существующего ограждения, при этом потребуется частичный перевод потребителей 10 и 6 кВ на другие центры питания или организация питания нескольких потребителей от одной ячейки КРУ.

Проектные решения по ПС

С учетом требований задания на проектирование и на основании данных полученных при обследовании проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений на территории подстанции:

- РУ-110 кВ (с открытым расположением оборудования на блоках заводского изготовления);
- трансформаторы Т-3, Т-4 110/10/6 мощностью 63 МВА каждый (замена существующих силовых трансформаторов мощностью 25 МВА);
- токоограничивающие реакторы 10 и 6 кВ вертикальной установки;
- блочно-модульное здание ЗРУ 6/10 кВ с ячейками КРУ 10 кВ и КРУ 6 кВ;
- трансформаторы собственных нужд мощностью 160 кВА, 6,3/0,4 кВ, 2 шт;
- разделительная перегородка между силовыми трансформаторами (согласно ПУЭ п.4.2.212) ;
- внешнее ограждение с установкой АКЛ и противоподкопной сеткой;
- сетчатое внутреннее ограждение;
- кабельные ж/б лотки и каналы;
- устройство новых фундаментов под вновь устанавливаемое оборудование и здание;
- устройство изолированных маслоприёмных чаш (маслоприемников) под вновь устанавливаемыми трансформаторами мощностью 63 МВА;
- устройство маслосливной канализации.

Технологическая схема строительства определяет последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций.

Проектом предусматривается последовательное строительство зданий и сооружений. Для сохранения непрерывного электроснабжения потребителей реконструкция подстанции осуществляется поочередно с выделением трех пусковых комплексов. Очередность монтируемого оборудование отражено на планах и главных принципиальных схемах графической части тома 5.1.1 раздела 5 1-ЮЭС-2024-ИОС 1.1.

Первый пусковой комплекс

В первый комплекс работ реконструкции ПС входит:

1-я очередь

− частичный демонтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ – ЛР-2-110 ГЭС, СР-3-110, ТН-3-110, ТР-3-110, ОД-110 Т-3, КЗ-110 Т-3, ОПН 110 Т-3) питающей линии 110 кВ Иркутская ГЭС-Мельниково с отпайками;

− демонтаж узла силового трансформатора Т-3 мощностью 25 МВА (фундамента и маслоприемника, шинного моста 6);

− частичный монтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ - разъединитель ШР 110 Т-3, трансформатора тока 110 кВ ТТ 110 Т-3, выключатель 110 кВ В 110 Т-3, ограничитель перенапряжений 110 кВ ОПН 110 Т-3) питающей линии 110 кВ Иркутская ГЭС-Мельниково с отпайками;

− монтаж узла силового трансформатора Т-3 мощностью 63 МВА (сооружение фундамента и маслоприемника, установка токопровода с литой изоляцией 6 и 10 кВ), монтаж блока заземления нейтрали трансформатора ЗРН Т-3 с ОПНН 110 Т-3;

− организация системы маслостоков в существующий маслосборник 100м3 (установленный для Т-1, Т-2)

− установка токоограничивающего реактора 6 кВ вертикальной установки;

− установка токоограничивающего реактора 10 кВ вертикальной установки;

− установка трансформатора собственных нужд ТСН-3;

− монтаж кабельных наземных ж/б лотков во вновь смонтированной ячейке 110 кВ и соединение их со зданием ОПУ;

− организация временных связей для существующего СВ-110 кВ, установка временного ЛР-2-110.

- изменение фазировки на заходах ВЛ 110 кВ Иркутская ГЭС Мельниково с отпайками на ПС. Фазу «В» переключить на «С», фазу «С» переключить на «В».

Трансформатор Т-3 отключен, транзит выполняется по сущ. СВ-110 кВ (МКП-110М), питание потребителей 10 кВ и 6 кВ выполняется от Т-4 25 МВА. Питание существующего оборудования от существующего щита собственных нужд с питанием от сущ. трансформаторов (ТСН-4, ТСН-5)

2-я очередь

− отключение временных связей для существующего СВ-110 кВ;

− демонтаж сущ. шинного портала 110 кВ, демонтаж сущ. заградителей ВЧЗ-110 ВЛ 110 кВ Иркутская ГЭС-Мельниково с отпайками (ф.А, В);

− частичный монтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ – разъединитель ЛР-2-110 ГЭС, монтаж части жестокой ошиновки 110 кВ, монтаж линейного портала 110 кВ, монтаж заградителя ВЧЗ-110 ВЛ 110 кВ Иркутская ГЭС-Мельниково с отпайками (ф.А)).

− организация временных связей для существующего СВ-110 кВ (установленный в первой очереди разъединитель ЛР-2-110 ГЭС (временный) во 2-ой очереди реконструкции 1-го пускового комплекса применяется в качестве секционного разъединителя СР-3-110*), подключение гибкой ошиновки от СР-3-110* к вновь установленной жесткой ошиновке по временной схеме;

− подключение сущ. КРУН 10 кВ (3 сш. 10 кВ) к трансформатору Т-3 63 МВА с помощью существующего гибкого шинного моста 10 кВ (потребуется изменение фазировки с выходов токопровода с литой изоляцией 10 до заходов в сущ. КРУН 10 кВ. Фазу «В» переключить на «С», фазу «С» переключить на «В»);

− замена трансформаторов тока 10 кВ в существующей вводной ячейки КРУН 10 кВ.

Трансформатор Т-3 подключен к сущ. КРУН 10 кВ, транзит выполняется по сущ. СВ-110 кВ (МКП-110М), питание потребителей 6 кВ выполняется от Т-4 25 МВА, питание потребителей 10 выполняется от Т-4 25МВА (4 сш. 10 кВ) и Т-3 63МВА (3 сш. 10 кВ). Питание существующего оборудования от существующего щита собственных нужд с питанием от сущ. трансформаторов (ТСН-4, ТСН-5), питание вновь установленного оборудования предусматривается от сущ. щита собственных нужд переменного тока ВВ1N с питанием от сущ. трансформаторов (ТСН-1, ТСН-2)/

<u>Второй пусковой комплекс</u>

Во второй комплекс работ реконструкции ПС входит:

1-я очередь

− демонтаж оборудования организации временной связи существующего СВ-110 кВ (выключатель СВ-110 МКП 110М, временного разъединителя СР-3-110). Транзит по стороне 110 кВ прерван.

− демонтаж сущ. шинного моста 10 кВ (от трансформатора Т-3 63 МВА до КРУН 10 кВ).

− частичный монтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ - выключатель СВ-110 с двумя комплектами выносных трансформаторов тока ТТ110-2 СВ, ТТ110-1 СВ, разъединитель СР-3-110 СВ, трансформатор напряжения 110 кВ ТН-3 110, жесткая ошиновка 110 кВ);

− установка части блочно-модульного здания ЗРУ 6/10 кВ;

− установка секций №3 КРУ 6 кВ и №1 КРУ 10 кВ в блочно-модульном здании ЗРУ 6/10 кВ;

− переустройство заходов существующих кабельных линий (КЛ) 6 и 10 кВ и присоединение к секциям №3 нового КРУ 6 кВ и №1 КРУ 10 кВ;

Питание потребителей сущ. 4 сш. 6 кВ и 4 сш. 10 кВ выполняется от трансформатора Т-4 25 МВА, транзит по стороне 110 кВ прерван. Питание потребителей секций №3 нового КРУ 6 кВ и №1 нового КРУ 10 кВ выполняется от трансформатора Т-3 63МВА. Питание существующего оборудования от существующего щита собственных нужд с питанием от сущ. трансформаторов (ТСН-4, ТСН-5), питание вновь установленного оборудования предусматривается от нового щита собственных нужд переменного тока (1N, 2N, 3N) с питанием от нового трансформатора собственных нужд (ТСН-3).

2-я очередь

− перевод нагрузки с 4 секция 6 кВ и 4 секции 10 кВ на другие центры питания или на вновь установленное ЗРУ 6/10 кВ;

− демонтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ) питающей линии 110 кВ Мельниково-Максимовская с отпайкой на ПС Глазково (ЛР-2-110 110 Максимовская, СР-4-110, ТН-4-110);

− частичный монтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ – разъединитель ЛР-2-110 Максимовская, монтаж жестокой ошиновки 110 кВ, монтаж линейного портала 110 кВ, монтаж заградителя ВЧЗ-110 ВЛ 110 кВ Мельниково-Максимовская с отпайкой на ПС Глазково (ф.А), разъединитель СР-4-110 СВ, трансформатор напряжения 110 кВ ТН-4 110, разъединитель ШР 110 Т-4, трансформатора тока 110 кВ ТТ 110 Т-4, выключатель 110 кВ В 110 Т-4). Монтаж кабельных наземных ж/б лотков во вновь смонтированной ячейке 110 кВ и соединение их со зданием ОПУ;

Трансформатор Т-4 отключен, транзит выполняется по новому СВ-110 кВ, питание потребителей 10 кВ и 6 кВ выполняется от Т-3 63 МВА. Питание вновь установленного оборудования ПС предусматривается от нового щита собственных нужд переменного тока (1N, 2N, 3N) с питанием от нового трансформатора собственных нужд (ТСН-3)

3-я очередь

− частичный демонтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ - ОД-110 Т-4, КЗ-110 Т-4, ОПН 110 Т-4);

− демонтаж узла силового трансформатора Т-4 мощностью 25 МВА (фундамента и маслоприемника, шинного моста 6 кВ, шинного моста 10 кВ);

− демонтаж существующего дугогасящего реактора 6 кВ ДГР4-6;

- демонтаж существующих трансформаторов собственных нужд ТСН-4, ТСН-5, ТСН-3;

− демонтаж части КРУН 6 кВ (4 секция яч. №35-27, 46);

− полный демонтаж КРУН 10 кВ (3 секция и 4 секция);

− демонтаж кирпичного старого здания ОПУ;

− частичный монтаж оборудования открытого распределительного устройства (ОРУ-110 кВ - ограничитель перенапряжений 110 кВ ОПН 110 Т-4);

− монтаж узла силового трансформатора Т-4 мощностью 63 МВА (сооружение фундамента и маслоприемника, установка токопровода с литой изоляцией 6 и 10 кВ), монтаж блока заземления нейтрали трансориатора ЗРН Т-4 с ОПНН 110 Т-4;

− организация системы маслостоков в существующий маслосборник 100м3 (установленный для Т-1, Т-2)

− установка токоограничивающего реактора 6 кВ вертикальной установки;

− установка токоограничивающего реактора 10 кВ вертикальной установки;

− установка второй части блочно-модульного здания ЗРУ 6/10 кВ;

− установка секций №4 КРУ 6 кВ и №2 КРУ 10 кВ в блочно-модульном здании ЗРУ 6/10 кВ;

− переустройство заходов существующих кабельных линий (КЛ) 6 и 10 кВ и присоединение к секциям №4 нового КРУ 6 кВ и №2 КРУ 10 кВ;

− установка трансформатора собственных нужд ТСН-4;

− монтаж кабельных наземных ж/б лотков во вновь смонтированной ячейке 110 кВ и соединение их со зданием ОПУ;

Транзит выполняется по новому СВ-110 кВ, питание потребителей 10 кВ и 6 кВ выполняется от трансформаторов Т-3 и Т-4 63 МВА. Питание вновь установленного оборудования предусматривается от нового щита собственных нужд переменного тока (1N, 2N, 3N) с питанием от новых трансформаторов собственных нужд (ТСН-3, ТСН-4).

<u>Третий пусковой комплекс</u>

− монтаж кабельных наземных ж/б лотков для прокладки кабеля до ДГР-3-10, ДГР-4-10, ДГР-3-6, ДГР-4-6 (установлены по титулу «модернизация ПС 110 кВ Мельниково в части компенсации емкостных токов (установка ДГР- 4 шт.)»).

− прокладка кабеля до ДГР-3-10, ДГР-4-10, ДГР-3-6, ДГР-4-6, подключение.

Более подробная общая и техническая характеристики объекта приведены в разделе 1 «Пояснительная записка» 1-ЮЭС-2024-ПЗ.

<u>Период строительства</u>

Методы производства основных строительных работ, мероприятия по пожарной безопасности, ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, потребность в кадрах, временных зданиях и сооружениях, ведомость основных объемов работ приведены в разделе проектной документации «Проект организации строительства».

Продолжительность строительных работ составит – 6,0 мес., в том числе 1,0 месяц подготовительный период.

Предполагается что подрядная организация, участвующая в строительстве – местная, персонал проживает в г. Иркутск, обустройство строительной площадки бытовыми вагончиками для проживания рабочих не предусматривается.

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах зоны строительства.

За нарушение окружающей среды (разрушение почвенно-растительного покрова, загрязнение водоемов, допущение пожаров торфяников и пр.) вне пределов зоны строительства, несут персональную дисциплинарно-административную, материальную и уголовную ответственность производители работ и лица, непосредственно нанесшие урон окружающей среде.

Работникам, на период производства работ, необходимо неукоснительно выполнять нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- проезд строительных машин и механизмов предусмотрен по действующим автодорогам и устраиваемым притрассовой дороги;

- заправка машин и механизмов производится на стационарных заправочных станциях;

- вывоз строительного и иного мусора с места производства работ в ходе строительства производится в установленные органом местного самоуправления места;

- не допускается несанкционированное сведение древесно-кустарниковой растительности;
- утилизация воды не требуется.
- использование при строительстве машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологические нормы;
- наличие для транспортных средств диагностической карты и талона технического обслуживания;
- запрет работы двигателей при нахождении механизмов на стоянке;
- рассредоточение работы машин и механизмов согласно организационно-технологической схеме последовательности строительства.

Подрядная организация будет определена по результатам тендерных торгов. Для выполнения работ по строительству рекомендуется привлечение подрядных строительных организаций, расположенных в г. Иркутск. Социально-бытовое обслуживание – существующее в городе. На строительстве будут работать постоянные кадры строительно-монтажной организации, обеспеченные жильём по месту постоянного проживания.

Подрядная строительная организация должна иметь достаточный парк машин и механизмов, оснащенный современным оборудованием, а также обеспечена необходимым количеством временных зданий и сооружений.

Структура строительной организации – прорабский участок. Первичное медицинское обслуживание строительных рабочих обеспечивается за счет аптечек первой помощи. Питание работающих горячими обедами осуществляется на месте строительства, от ближайших пунктов общественного питания, по договору подрядчика.

В условиях стеснённой территории действующей подстанции, где отсутствуют свободные площадки для размещения полного комплекса временных бытовых зданий, потребность в санитарно-бытовых помещениях рассмотрена в соответствии с п. 4.14.4 МДС 12-46.2008.

С учетом характера работ (реконструкция в границах действующей ПС), численности работников (29 чел.) и расположения объекта в городской черте принято решение о частичном обеспечении бытовых условий на строительной площадке.

В ПД предусматривается размещение минимально необходимого состава временных сооружений:

- вахтовый автомобиль для обогрева и кратковременного отдыха работников;
- аптечки первой помощи, размещённая в вахтовом автомобиле;
- переносного биотуалета с умывальником.

Гардеробные, душевые, сушилки, помещения для хранения личных вещей и административные помещения предоставляются подрядной организацией на собственной производственной базе вне строительной площадки.

На площадке строительства предусматривается размещение передвижных временных инвентарных (имеющиеся на балансе Подрядчика) вагончиков (с помещениями обогрева работающих, конторы производителя работ, душевой) и биотуалетов.

Режим работы устанавливается подрядчиком самостоятельно для своих подразделений (бригад) исходя из условий строительства и обеспечения установленных сроков окончания работ с учетом трудового кодекса РФ от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ.

Организация безопасного и высокопроизводительного труда возложена на административно-технический персонал подрядной организации. Перевозка грузов автомобильным транспортом и эксплуатация автотранспорта должна отвечать требованиям «Правил по охране труда на автомобильном транспорте»

Все рабочие обеспечиваются бутилированной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Вода, используемая для питьевых нужд должна соответствовать нормам СанПиН 2.1.3684-21.

Вода для хозяйственных нужд привозная.

Противопожарные мероприятия должны быть предусмотрены первичными средствами: песком, ручными порошковыми огнетушителями, а при необходимости должна быть вызвана ближайшая пожарная команда. Все работающие должны иметь защитные каски.

Работы на высоте должны выполняться по плану производства работ на высоте, согласованному с заказчиком и утверждённому подрядчиком. Все работающие должны применять средства защиты от падения с высоты в составе систем обеспечения безопасности работ на высоте, предусмотренных вышеуказанным планом.

Все работники должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, а также дерматологическими средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами в соответствии с нормами, утверждёнными руководителем подрядной организации в соответствии с Едиными типовыми нормами выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств, утв. Приказом Министерство труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 767н и Правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами, утв. Приказом Министерство труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 766н.

На время рабочей смены по трассе на расстоянии не далее 150 метров от мест строительно-монтажных работ будут размещаться бригадная машина с обогреваемым фургоном, мобильная туалетная кабина на расстоянии 75,0 м.

Для санитарного обслуживания используются передвижные туалеты, размещаемые в местах производства работ в шаговой доступности. Мобильная туалетная кабина МТК «Люкс»» с умывальником размер на плане (2,2 х1,1) м с накопительным баком 250,0 л. Умывальник размещается в туалетной кабине.

Поставка материально-технических ресурсов и оборудования осуществляется автомобильным транспортом из города Иркутск до площадок складирования и хранения.

Базирование строительной техники и заправка строительных механизмов в период строительства предполагается на базе подрядчика. Заправку автотранспорта топливом осуществлять на стационарных АЗС. Для заправки строительной техники рекомендуется использовать дизельное топливо марки ДТ-Л, плотность топлива 840 кг/м3. Перевозка гусеничной техники предусматривается при помощи тягача седельного КАМАЗ 65117 или трала JTB-25P.

Ремонт автомашин и механизмов на строительной площадке не предусматривается. Машины на строительную площадку доставляются в исправном состоянии.

2. Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

2.1 Результаты оценки воздействия объекта на геологическую среду и подземные воды

2.1.1 Характеристика инженерно-геологической среды и подземных вод

Рельеф представляет собой пологую поверхность, с небольшим уклоном в северо-восточную сторону. Абсолютные отметки поверхности по устьям скважин колеблются от 436,96 до 438,47 м. Поверхность участка работ покрыта почвенно-растительным слоем мощностью от 0,1 до 0,2 м. На период изысканий (октябрь 2024 г.) локальных деформаций поверхности (провалов, оседаний) на территории изысканий не зафиксировано.

Геологические условия

В геологическом строении участок изысканий до разведанной глубины 13,0 м сложен отложениями юрской системы (J1-2) нижнего-среднего отдела, присаянской свиты, перекрытой четвертичной системой (Q) и аллювиальными отложениями.

В основу выделения инженерно-геологических элементов положены результаты лабораторных определений физико-механических свойств грунтов и данные визуального описания грунтов при проходке горных выработок.

В грунтовом основании площадок изысканий согласно ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, по генезису, составу, состоянию и физико-механическим свойствам грунтов выделено 6 ИГЭ.

Аллювиальные отложения (aQ):

ИГЭ-1 Суглинок легкий пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, с примесью органического вещества, незасоленный. Залегает повсеместно в верхней части разреза, в виде слоя мощностью 2,3 - 3,6 м, интервал залегания кровли от 0,1 до 0,2 м, интервал залегания подошвы от 2,5 – 3,8 м, абсолютные отметки подошвы от 434,38 до 434,67 м;

ИГЭ-2 Суглинок тяжелый пылеватый, текучепластичной консистенции, с примесью органического вещества, незасоленный. Залегает повсеместно в средней части разреза, вскрытая мощность слоя от 2,0 до 2,9 м, интервал залегания кровли от 2,5 до 3,8 м, интервал залегания подошвы от 4,7 до 6,6 м, абсолютные отметки подошвы от 431,55 до 432,4 м.

ИГЭ-3 Супесь песчанистая с включением гравия (4,01%), пластичной консистенции, минеральная, незасоленная. Залегает повсеместно в средней части разреза, в виде слоя мощностью 1,4 – 2,3 м, интервал залегания кровли от 4,7 до 6,6 м, интервал залегания подошвы от 6,9 до 8,8 м, абсолютные отметки подошвы от 429,56 до 430,59 м.

ИГЭ-4 Супесь с гравием (22,12%), твердой консистенции, минеральная, незасоленная. Имеет локальное распространение в средней части разреза, в виде слоя мощностью 1,3 – 3,2 м, интервал залегания кровли от 6,9 до 8,8 м, интервал залегания подошвы 8,7 до 11,1 м, абсолютные отметки подошвы от 427,13 до 429,09 м.

ИГЭ-5 Супесь песчанистая, твердой консистенции, минеральная, незасоленная. Имеет локальное распространение в средней части разреза, в виде слоя мощностью 0,7 – 3,3 м, интервал залегания кровли от 8,7 до 11,1 м, интервал залегания подошвы 10,3 до 11,2 м, абсолютные отметки подошвы от 426,47 до 427,4 м.

Коренные отложения (J1-2):

ИГЭ-6 Песчаник средней прочности, слабовыветрелый, неразмягчаемый. Залегает повсеместно в основании разреза, в виде слоя мощностью 1,8 – 2,7 м, интервал залегания кровли от 10,3 до 11,2 м, интервал залегания подошвы 13,0 м, абсолютные отметки подошвы от 423,96 до 425,47 м.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в бетоне, для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W10 по всем ИГЭ – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны из цемента I группы по сульфато-

стойкости (вид цемента – портландцемент, не вошедший в группу II для бетонов марок W4 – W20) по всем ИГЭ – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны из цемента II группы по сульфатостойкости (вид цемента - портландцемент с содержанием в клинкере C3S не более 65%, C3A не более 7 %, C3A + C4AF не более 22 % и шлакопортландцемент для бетонов марок W4 – W20) по всем ИГЭ – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны из цемента III группы по сульфатостойкости (вид цемента - сульфатостойкие цементы для бетонов марок W4 – W20) по всем ИГЭ – неагрессивная (приложение Н).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали по всем ИГЭ – средняя (приложение П отчета ИГИ). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля для ИГЭ-1, 2 – высокая, для ИГЭ-3,4,5 – средняя. К алюминиевой оболочке кабеля по всем ИГЭ – средняя (приложение Р отчета ИГИ).

По степени засоленности грунты по всем ИГЭ относятся к – незасоленным (приложение Х отчета ИГИ). Органическое вещество в виде примеси присутствует в ИГЭ-1, а минеральные в ИГЭ-2,3,4,5. (приложение Ц отчета ИГИ).

В пределах выделенных инженерно-геологических элементов выполнена обработка результатов лабораторных определений физических и механических характеристик грунтов. Результаты обработки частных значений физико-механических свойств грунтов, в пределах, выделенных ИГЭ, приведены в приложении Л отчета ИГИ. Рекомендуемые для проектирования нормативные и расчетные значения показателей свойств грунтов приведены в таблице 5.3.1, а также в приложении М отчета ИГИ.

Условия залегания грунтов, слагающих разрез проектируемой площадки приведены на инженерно-геологических разрезах в графическом приложении, чертеж 1-ЮЭС-2024-ИГИ-Г.2, и в геолого-литологических колонках выработок, чертеж 1-ЮЭС-2024-ИГИ-Г.3

Подземные воды

Гидрогеологические условия территории на период изысканий (октябрь 2024 г.) до разведанной глубины от 13,0 м характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Подземные воды порово-пластового типа, напорные. Тип режима смешанный (климатический + гидрологический).

Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 2,5 до 3,8 м (абс. отметки воды от 436,96 до 438,47 м), установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 0,7 до 1,6 м (абс. отметки воды от 436,26 до 436,93 м). Вода обладает напором от 1,8 до 2,4 м. Водовмещающими грунтами служат грунты ИГЭ-2 (суглинок тяжелый пылеватый, текучепластичной консистенции, с примесью органического вещества, незасоленный). При бурении скважин грунтовая вода установилась в грунтах ИГЭ-1 (суглинок легкий пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, с примесью органического вещества, незасоленный). Водоупором служат грунты ИГЭ-3 (супесь песчанистая с включением гравия (4,01%), пластичной консистенции, минеральная, незасоленная). Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет от 2,0 м до 2,9 м.

Режим и глубина залегания уровня подземных вод напрямую зависят от уровня воды в реке. Наибольшее влияние, на положение уровня подземных вод, поверхностные воды оказывают в периоды весеннего половодья и паводков. Дополнительным видом питания является инфильтрация атмосферных осадков, выпадающих на площади распространения водоносного горизонта и поверхностного стока. На питание также могут оказывать влияние утечки из инженерных сетей (теплотрасс, водоводов и т.д). Сравнительно небольшая мощность зоны аэрации и высокая водопроницаемость, залегающих в ней грунтов, обуславливает быстрое поглощение осадков. Уклон зеркала подземных вод выражен в северо-восточном направлении.

Ориентировочная амплитуда сезонных колебаний уровня подземных вод составляет около 1,5 м. Дать точную количественную оценку возможного подъема уровня грунтовых вод, относительно установленного на дату бурения, не представляется возможным, вследствие отсутствия результатов режимных наблюдений за амплитудой колебания уровня подземных вод.

2.1.2 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

Период строительства

В период строительсва могут проявляться следующие виды воздействия на геологическую среду и подземные воды: геомеханическое; гидродинамическое; геохимическое; геотермическое.

Геомеханическое воздействие связано с перемещением земляных масс и временной дополнительной нагрузкой на почву за счет отсыпки и уплотнения грунта.

Воздействие на геологическую среду будет в пределах территории, предназначенной для выполнения работ и будет затрагивать лишь верхнюю часть геологичексого разреза. Эти воздействия будут носить кратковременный характер, ограничится периодом проведения работ.

После окончания реконструкции объекта проектом предусмотрен комплекс работ по восстановлению благоустройства.

Гидродинамическое воздействие может проявиться в изменении динамики подземных вод вследствие нарушения условий их питания и дренирования.

В период строительства основными источниками прогнозируемого воздействия на подземные воды будут являться: работающая строительная техника; разработка котлованов.

Масштаб воздействия определяется: свойствами грунта обратных засыпок, режимом подземных вод.

Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 2,5 до 3,8 м (абс. отметки воды от 436,96 до 438,47 м), установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 0,7 до 1,6 м (абс. отметки воды от 436,26 до 436,93 м). Вода обладает напором от 1,8 до 2,4 м. Водовмещающими грунтами служат грунты ИГЭ-2 (суглинок тяжелый пылеватый, текучепластичной консистенции, с примесью органического вещества, незасоленный). При бурении скважин грунтовая вода установилась в грунтах ИГЭ-1 (суглинок легкий пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, с примесью органического вещества, незасоленный). Водоупором служат грунты ИГЭ-3 (супесь песчанистая с включением гравия (4,01%), пластичной консистенции, минеральная, незасоленная). Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет от 2,0 м до 2,9 м.

В связи с наличием в основании пучинистых грунтов, проектными решениями предусмотрена замена извлеченного при разработке котлована грунта на привозной непучинистый материал – песчано-гравийную смесь (ПГС).

Данное решение выполняет две функции:

1. Природоохранная (фильтрационная): ПГС, обладая высоким коэффициентом фильтрации (ориентировочно 2-10 м/сут и более, в зависимости от состава), работает как противосуффозионный слой. В отличие от пучинистого глинистого грунта, который склонен к набуханию, усадке и может заиливать поры, ПГС обеспечивает свободный водообмен с нижележащим водоносным горизонтом, не создавая барражного эффекта и не препятствуя естественному движению подземных вод.

2. Исключение фильтрации загрязнений с поверхности: в комплексе с заменой пучинистого грунта на ПГС (обладающий высокой фильтрационной способностью) проектными решениями предусмотрена сплошная битумная гидроизоляция фундамента. Наружные поверхности сборных железобетонных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются в заводских условиях обмазочной мастикой гидроизоляционной ТЕХНИКОЛЬ №24 (МГТН) по ТУ 5775-034-17925162-2005 в 2 слоя или аналогичным битумным покрытием. Толщина гидроизоляции не менее 2,0 мм.

Гидроизоляция работает следующим образом: ПГС обеспечивает свободную фильтрацию подземных вод вокруг фундамента, а гидроизоляция гарантирует, что вода, проходящая через ПГС, не контактирует с бетоном и не вымывает из него никаких компонентов.

Ключевым фактором, обеспечивающим экологическую безопасность объекта в части воздействия на подземные воды в долгосрочной перспективе, является сплошная битумная гидроизоляция заглубленных частей фундаментов. Гидроизоляция исключает любые процессы мас-

сообмена между материалом фундамента и подземной гидросферой на весь нормативный срок эксплуатации.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

Геохимическое воздействие на геологическую среду и подземные воды при строительстве может проявиться в загрязнении компонентов геологической среды в результате:

- проливов горюче-смазочных материалов;
- инфильтрации загрязненных ливневых сточных вод.

Данного воздействия не ожидается, так как заправку строительных машин и механизмов ГСМ необходимо производить на стационарных АЗС; сбор ливневых сточных вод осуществляется в емкости и вывозится по мере заполнения спецтранспортом.

Геотермическое воздействие. Данное воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках работ. Производство работ предусмотрено в теплый период года. Согласно техническому отчету ИГИ, исследуемая территория относится к району глубокого промерзания грунтов в холодный период года. Так как работы проводятся в теплый период года, данное воздействие не проявляется.

Подземные воды

При выполнении инженерно-геологических изысканий в период (октябрь 2024 г.), до разведанной глубины от 13,0 м характеризуются наличием одного водоносного горизонта. Подземные воды порово-пластового типа, напорные. Тип режима смешанный (климатический + гидрологический).

Появившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 2,5 до 3,8 м (абс. отметки воды от 436,96 до 438,47 м), установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине от 0,7 до 1,6 м (абс. отметки воды от 436,26 до 436,93 м). Вода обладает напором от 1,8 до 2,4 м. Водовмещающими грунтами служат грунты ИГЭ-2 (суглинок тяжелый пылеватый, текучепластичной консистенции, с примесью органического вещества, незасоленный). При бурении скважин грунтовая вода установилась в грунтах ИГЭ-1 (суглинок легкий пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, с примесью органического вещества, незасоленный). Водоупором служат грунты ИГЭ-3 (супесь песчанистая с включением гравия (4,01%), пластичной консистенции, минеральная, незасоленная). Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет от 2,0 м до 2,9 м.

По результатам обследования выявлено, что на территории подстанции поверхностный сток отсутствует. Следов затопления, наледи и других опасных гидрометеорологических процессов не обнаружено.

В целях снижения воздействия на геологическую среду предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий и мероприятий по подготовке территории строительства:

- планировка территории;
- благоустройство территории.

Также рекомендуется выполнение следующих мероприятий организационного характера по охране геологической среды от загрязнения:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное пользование под производство работ на всем протяжении периода подготовительных и демонтажно-строительных работ;
- организация обращения с отходами, размещение их на специально оборудованных площадках с последующей передачей специализированным организациями для дальнейшего размещения;
- проведения ремонта и технического обслуживания строительной техники и механизмов на специализированных площадках за пределами территории строительства.

Период эксплуатации:

Согласно данным, раздела 1-ЮЭС-2024-КР, глубина заложения фундаментов под трансформаторы составляет 2,5 м.

Ключевым фактором, обеспечивающим экологическую безопасность объекта в части воздействия на подземные воды в долгосрочной перспективе, является сплошная битумная гидроизоляция заглубленных частей фундаментов.

Проектное решение по замене пучинистого грунта на песчано-гравийную смесь в основании фундаментов опор имеет положительное значение для охраны подземных вод в период эксплуатации. Замена пучинистого грунта исключает неравномерные подвижки фундаментов, которые потенциально могли бы нарушить целостность массива грунта и создать техногенные трещины – возможные пути миграции загрязнений.

В комплексе с заменой пучинистого грунта на ПГС (обладающий высокой фильтрационной способностью) гидроизоляция работает следующим образом: ПГС обеспечивает свободную фильтрацию подземных вод вокруг фундамента, а гидроизоляция гарантирует, что вода, проходящая через ПГС, не контактирует с бетоном и не вымывает из него никаких компонентов.

При строгом соблюдении установленных нормативов природопользования, при полном отсутствии каких-либо источников и проявлений физических и экологических нагрузок на подстилающую геологическую среду, способных привести к нарушению ее природного состояния и спровоцировать развитие опасных современных экзогенных геологических процессов, воздействие на геологическую среду на период эксплуатации объекта, можно считать допустимым.

2.2 Результаты оценки воздействия объекта на территорию и условия землепользования

2.2.1 Сведения об условиях землепользования и земельных ресурсах

В административном отношении реконструируемая подстанция ПС 110 кВ Мельниково расположена в городе Иркутске, Свердловском округе, между ул. Аргунова и ул. Березовая Роща, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000031:1 площадью 10 037 кв.м.

Категория земель: Земли населенных пунктов.

Вид разрешенного использования – под существующую подстанцию 110 кВ «Мельниково». Правообладателем земельного участка реконструируемой подстанции является заказчик реконструкции данного объекта АО «ИЭСК», ИНН 3812122706.

Реконструкция производится на территории, занимаемой действующей подстанцией Мельниково, поэтому необходимости в изъятии во временное или постоянное пользование дополнительных земельных участков не требуется.

2.2.2 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова

Описание почвенных условий территории строительства приводится согласно данным Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям для подготовки проектной документации 154-ЮЭС-2026-ИЭИ.

Согласно фрагменту карты почвенного покрова Иркутской области для района инженерно-экологических изысканий, характерно наличие дерново-карбонатных оподзоленных, выщелоченных, дерново-подзолистых на невысоких водоразделах подтемнохвойными и лиственничными кустарничково-зеленомошными лесами и их производными.

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвогрунтов превышений ПДК не выявлено. Согласно ИГИ, на участке работ луговая растительность имеет широкое распространение в пределах всей территории изысканий мощностью от 0,1 до 0,2 м в отдельный инженерно-геологический элемент не выделяется. Почвенный покров искусственно образован, сложен техногенными насыпными поверхностными образованиями – литостратами. В почвенных слоях большое количество включений камней и корней растений, что не соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Исходя из вышесказанного почвенный слой участка изысканий **не является плодородным, не пригоден для снятия и не подлежит рекультивации**.

Полученные результаты показали, что содержание загрязняющих веществ в почвах исследуемой территории не превышает установленных допустимых концентраций по всем определяемым веществам.

В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов почвогрунты можно отнести к слабо загрязненным почвам, так как концентрации нефтепродуктов составляют менее 1 мг/г.

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почвы в количестве 10 шт. с территории объекта по исследованным санитарно-бактериологическим показателям относятся **к допустимой категории**, по санитарно-паразитологическим – к чистой категории во всех пробах.

Таким образом, образцы (пробы) почв с территории объекта, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.

Значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами в исследуемых почвах находятся в пределах Zc < 16 и относятся к **допустимой категории** загрязнения (МУ 2.1.7.730-99, таблица 4).

С целью определения класса опасности почвы и грунта как отхода производится расчет класса опасности в соответствии с приказом МПР от 04.12.2014 № 536.

Таблица 2.2.2.1 – Показатели степени опасности компонентов как отхода

Компонент (мг/кг)	Показатель степени опасности компонента отхода, Ki

	Мел-П1-Х	Мел-П2-Х	Мел-П3-Х
Никель	0,008	0,01	0,01
Свинец	0,00	0,00	0,00
Медь	0,005	0,006	0,004
Цинк	0,03	0,04	0,02
Кадмий	0,001	0,001	0,001
Мышьяк	0,0002	0,0002	0,0002
Ртуть	0,0005	0,0003	0,0005
Нефтепродукты	0,03	0,03	0,00
Бенз(а)пирен	0,00	0,00	0,00
Суммарный показатель опасности отхода Ki=Σki	0,0747	0,0875	0,0357
Критерий оценки класса опасности отхода	Ki<10	Ki<10	Ki<10
Класс опасности отхода	**5**	**5**	**5**

На основании результатов биотестирования и критериев отнесения грунтов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия почвогрунты на территории изысканий относятся к V классу опасности для окружающей среды.

2.2.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Реконструкция производится на территории, занимаемой действующей подстанцией Мельниково, земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:1 находится в собственности АО «ИЭСК» на основании свидетельства о праве собственности от 25.08.2009 г. (Приложение Б).

Планировочная организация земельного участка, отведенного под реконструкцию ПС Мельниково, определена, в первую очередь, технологией объекта и планируется на основании технологических решений, изложенных в комплекте «Электротехнические решения», (1-ЮЭС-2024-ИОС1.1).

Планировочная организация земельного участка подстанции выполнена с учетом размещения сооружений, обеспечивающих технологическое присоединение питания, а также компоновочных решений, обеспечивающих максимальную плотность застройки.

На территории подстанции предусматривается реконструкция и установка следующих сооружений:

- ОРУ 110 кВ;
- ОРУ 10 кВ;
- ОРУ 6 кВ;
- Трансформатор Т3 ТДТН-63000/110-УХЛ1;
- Трансформатор Т4 ТДТН-63000/110-УХЛ1;
- ЗРУ 6 кВ;
- Внешнее ограждение (Н=2.5 м);
- Внутреннее ограждение (h=1.6 м).

Доступ на территорию подстанции машин и механизмов для обслуживания и ремонта оборудования, а также технических средств чрезвычайных служб предусмотрен через двое ворот, расположенных с северной стороны подстанции.

Для обеспечения круглогодичного проезда к оборудованию подстанции, трансформаторам, ОРУ 110 кВ, ЗРУ 6 кВ проектом предусмотрено устройство сквозных автомобильных проездов с щебеночным покрытием. Для обеспечения обходов дежурного персонала на свободной от застройки территории в границах работ производится засыпка отсевом дробления щебня.

Наружное ограждение выполняется из металлического профнастила НС 35-1000-0,7. Высота ограждения 2,50 м. Въездные ворота и калитка предусматриваются распашными, также из металлического профнастила. Конструкция ворот и калитки обеспечивает их жесткую фиксацию в закрытом состоянии. В качестве запирающих устройств калиток устанавливаются врезные замки. Ворота оборудуются стопорами для предотвращения произвольного открывания. В качестве запирающих устройств ворот устанавливаются замки гаражного типа. В целях без-

опасности вдоль ограждения предусматривается устройство сетчатого барьера безопасности «Егоза». Ворота оборудуются стопорами для предотвращения произвольного открывания. Также предусматривается устройство противоподкопной сетки.

Внутреннее ограждение подстанции выполняется из сетчатых панелей 3D серии CITY типа FENSYS. Высота панелей внутреннего ограждения 1,60 м. Также во внутреннем ограждении предусматривается устройство калитки типа FENSYS. Конструкция калитки внутреннего ограждения обеспечивает их жесткую фиксацию в закрытом состоянии. В качестве запирающих устройств калиток устанавливаются врезные замки.

Таблица 2.2.3.1 Технико-экономические показатели для площадки

№ п/п	Наименование	Ед изм.	Кол-во
1	Площадь участка в пределах границ проектирования	$м^2$	2916,77
2	Площадь застройки, включающая здания, сооружения и конструкции фундаментов на территории подстанции	$м^2$	522,7
3	Площадь занятая внутриплощадочными автомобильными дорогами и проездами	$м^2$	230,94
4	Протяженность сущ.наружного ограждения	$м^2$	151,2
5	Протяженность внут.наружного ограждения		50,5
6	Протяженность проект.наружного ограждения		151,2

Завоз строительных материалов и конструкций будет производится непосредственно перед их использованием. Монтаж крупногабаритных конструкций будет осуществляться методом «с колёс». Для промежуточного складирования материалов предусмотрены открытые площадки, указанные на стройгенплане в разделе ПОС.

Для доставки строительных материалов, конструкций и строительной техники будут использоваться постоянные существующие автодороги.

Площадь воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы затронет площадь застройки, включающая здания, сооружения и конструкции фундаментов на территории подстанции и составляет – 522,7 $м^2$. Воздействие будет носить локальный и кратковременный характер, ограничится периодом проведения работ.

Согласно раздела 1-ЮЭС-2024-КР объем разработанного грунта под фундаменты, составит – 2181,41 $м^3$. Весь вынутый грунт без промежуточного хранения грузится на автотранспорт и вывозится на полигон ТБО АО «Спецавтохозяйство» (номер по ГРОРО 38-00033-3-00758-281114). Готовность предприятия АО "Спецавтохозяйство" принять указанные виды отходов подтверждена гарантийным письмом № 288 от 20.05.2025 (Приложение К) Обратную засыпку пазух котлована выполнить привозным непросадочным непучинистым неглыбовым грунтом (ПГС) с послойным уплотнением через каждые 200-300 мм до коэффициента уплотнения грунта не менее k=0,95. Обратная засыпка мерзлым, растительным или мягкопластичным грунтом не допускается.

Объем обратной засыпки из ПГС составит 1365,642 $м^3$, завоз будет производиться из карьеров, для которых в установленном порядке оформлены правоустанавливающие документы на использование недр и земельных участков. Прайс-лист на продукцию цеха нерудных материалов АО «Сосновгео» от 01.09.2024 и паспорт на песчано-гравийную смесь месторождения «На кресте», АО «Сосновгео», представлены в приложении К.1.

Земляные работы. Земляные работы выполняются в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Земляные работы разрешается выполнять только по утвержденному проекту производства работ. Разработка котлованов производится экскаватором с погрузкой грунта в самосвалы и вывозкой. Доработка грунта до проектных отметок вблизи фундаментов (до 0,5 м) выполняется вручную. Земляные работы по сооружению котлована производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 после выполнения всей вертикальной планировки территории. Перед устройством фундамента предусматривается укрепление дна и стенок котлована геотекстилем

некатанным с прочностью при статическом продавливании не менее 1,6 кН. Грунт основания тщательно уплотнить до коэффициента уплотнения не менее 0,95. По дну котлована выполнить подушку из щебня марки М600, фр.20-40 мм толщиной 500 мм с послойным уплотнением через каждые 200- 300 мм до коэффициента уплотнения грунта не менее 0,95.

Производство земляных работ в охранной зоне действующих коммуникаций осуществляется по наряду-допуску, под непосредственным наблюдением руководителя работ, в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением - в присутствии работников, эксплуатирующих эти коммуникации. Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без использования ударных инструментов. Разработка грунта вблизи пересекаемых коммуникаций механизированным способом допускается на расстоянии не ближе 2,0 м по бокам коммуникаций и не менее 1,0 м над верхом коммуникации, оставшийся грунт разрабатывается вручную.

Согласно отчету ИЭИ по результатам исследований почв сделан вывод о том, что почвы, согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 не соответствуют требованиям пункта 2.6 Плодородный слой почвы не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

Почвенный покров участка изысканий представлен насыпными техногенными образованиями с большим количеством включений крупных корней, камней. Исходя из вышесказанного почвенный слой участка изысканий не является плодородным, не пригоден для снятия и не подлежит рекультивации.

Проектом благоустройства предусматривается устройство сквозных автомобильных проездов с щебеночным покрытием. Дорожные одежды проездов приняты в соответствии с транспортно-эксплуатационными и санитарно-гигиеническими требованиями. Безопасность движения обеспечивается за счёт допустимых уклонов.

Грунт выемки от устройства проездов, объемом 68,1 м3 (ГЧ Л.4, 1-ЮЭС-2024-ПЗУ) вывозится на полигон ТБО АО «Спецавтохозяйство» (номер по ГРОРО 38-00033-3-00758-281114). Готовность предприятия АО "Спецавтохозяйство" принять указанные виды отходов подтверждена гарантийным письмом № 288 от 20.05.2025. Для обеспечения обходов дежурного персонала на свободной от застройки территории в границах работ производится засыпка отсевом дробления щебня.

Работы по благоустройству территории производить согласно СП 82.13330 2016 «Благоустройство территории». Работы по благоустройству производить после прокладки инженерных сетей, устройства дорог, очистки территории от строительного мусора и выполнения всех работ по вертикальной планировке.

Таблица 2.2.3.2 Потребность в основных строительных материалах определена на основании раздела ПЗУ

№ п/п	Наименование материала	Ед.изм	Кол-во
Благоустройство			
1	Привозной ПГС по ГОСТ 23735-2014, Ку=1,3, ρ=1,8	м3/т	758,69/1365,642
2	Привозной щебень фр. 20-40 мм, Ку=1,3, ρ=1,5	м3/т	220,03/330,045
3	Привозной щебень фр. 5-20 мм, Ку=1,3, ρ=1,5	м3/т	14,29/21,435

Озеленение территории предусмотрено посевом газонов.

Для сбора мусора предусмотрены контейнеры, устанавливаемые на оборудованной площадке, с твердым покрытием. Площадка для установки контейнеров удалена от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения на расстояние более 20 м, согласно ч. II п. 4 СанПиН 1.2.3684-21.

Основными видами негативного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы при проведении работ в период строительства будут являться:

- изменение рельефа территории при выполнении планировочных и земляных работ;
- проникновение загрязняющих веществ в почвенные слои, обусловленного оседающими (смываемыми) атмосферными выбросами источников загрязнения атмосферы;
- организация специальных мест для временного хранения бытовых и строительных отходов;
- увеличение нагрузок на грунты.

Период эксплуатации

Воздействия на земляные ресурсы не предполагается, согласно проведенным мероприятиям.

2.2.4 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости

На территории Иркутска и его окрестностей представлены следующие основные категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), упоминаемые в Федеральном законе «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ: государственные природные заповедники, национальные парки, заказники федерального и регионального значения, курорты и оздоровительные местности, ботанические сады, памятники природы.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4813-ОГ от 03.04.2026 г. (Приложение У) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» (далее – Объект), расположенный на территории Иркутской области, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Минприроды России http://mnr.gov.ru, ближайшая ООПТ федерального значения к участку инженерно-экологических изысканий – Прибайкальский национальный парк, расположена в восточном направлении на расстоянии 85 км от участка изысканий.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 22.04.2026 г № 02-66-2358/26 (Приложение Е), согласно государственному кадастру особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемой территории существующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии со Схемой территориального планирования Иркутской области, утвержденной постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 № 607-пп, на территории г. Иркутска планируемые особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

В соответствии с Перечнем действующих ООПТ регионального значения, размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области https://irkobl.ru/sites/ecology/FolderOOPTregznach/, ближайшей ООПТ регионального значения к участку изысканий является Государственный природный заказник «Кочергатский», расположенный на расстоянии 165 км от исследуемой территории.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета ИЭИ) на планируемой территории и территориях смежных с ней отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения города Иркутска.

Таким образом проектируемый объект расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий **федерального, регионального и местного значения**.

Территории традиционного природопользования (ТТП)

В соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» территории традиционного природопользования – особо охраняемые территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Целями настоящего Федерального закона являются:

– защита исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных народов;

– сохранение и развитие самобытной культуры малочисленных народов;

– сохранение на территориях традиционного природопользования биологического разнообразия.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета ИЭИ) на планируемой территории и территориях смежных с ней отсутствуют территории традиционного природопользования коренных и малочисленных народов Севера, Сибири.

Байкальская природная территория (БПТ)

Участок работ полностью расположен в границах Байкальской природной территории, в зоне атмосферного влияния, установленных в Федеральной государственной информационной системе ведения Единого государственного реестра недвижимости в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.11.2006 № 1641-р «О границах Байкальской природной территории и её экологических зон – центральной экологической зоны, буферной экологической зоны и экологической зоны атмосферного влияния». При реализации проектных решений на уникальную экологическую систему озера Байкал не будет оказываться негативное воздействие в виде химического загрязнения озера и физических изменений его состояния.

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 24.04.2026 г. № 02-76-1861/26 (Приложение Л) на участке проектируемого объекта, а также в непосредственной близости от запрашиваемого участка, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в т. ч. объекты археологического наследия).

Запрашиваемый участок расположен: вне зон охраны объектов культурного наследия, вне зоны охраняемого природного ландшафта и вне защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации г. Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета ИЭИ), на планируемой территории и территориях смежных с ней отсутствуют объекты историко-культурного наследия и их санитарно-защитные зоны.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

Водоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с целью предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Кая, расположенная в 360 м в южном направлении.

Таблица 2.3 – Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полоыс р. Кая

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Ширина зоны	
			Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м
р. Кая	р. Иркут, (прав. б.)	33	100	50

Участок изысканий располагается вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Кая.

Превышение отметок площадки ПС Мельниково над УВВ1% р.Кая составляет более 2 м. Участок изысканий не подвержен затоплению водами реки Кая.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета ИЭИ), указанный земельный участок не расположен в границах зон санитарной охраны источников водоснабжения: «Первый пояс (строгого режима)», «Второй пояс ограничений», «Третий пояс ограничений».

Водозабор для питьевого водоснабжения города Иркутск осуществляется из поверхностного источника. Подземные источники для питьевого водоснабжения города не задействованы.

Приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) в письме от 30.03.2026 г № Исх-1390-ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение Щ отчета ИЭИ) сообщает, объект изысканий расположен в границах третьей, четвертой и шестой подзон установленной приаэродромной территории действующего аэродрома гражданской авиации Иркутск.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета ИЭИ), указанный земельный участок расположен в границах 3,4,6 подзон приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

В соответствие со ст. 47 Воздушного кодекса РФ, на приаэродромной территории выделяются подзоны, в которых устанавливаются ограничения использования объектов недвижимости и осуществления деятельности:

- третья подзона, в которой запрещается размещать объекты, высота которых превышает ограничения, установленные уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти при установлении соответствующей приаэродромной территории;
- четвертая подзона, в которой запрещается размещать объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения и расположенных вне первой подзоны;
- шестая подзона, в которой запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

В третьей подзоне имеется ограничение по высоте застройки, не распространяются на территорию подстанции. Согласно условиям по использованию четвертой подзоны в проекте отсутствуют объекты, создающие помехи в работе наземных объектов средств и систем обслуживания воздушного движения, навигации, посадки и связи, предназначенных для организации воздушного движения. Проектируемый объект не относится к объектам, способствующим привлечению и массовому скоплению птиц, являющееся ограничением по использованию шестой подзоны.

Курорты и рекреационные зоны

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения и их санитарные зоны отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы

Согласно справке ОГБУ «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» от 30.04.2025 № 95-ОПЭМ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а также их санитарно – защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы (текстовое приложение И отчета по ИЭИ).

Свалки и полигоны промышленных и твердых комунальных отходов

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), ближайшими существующими санкционированными объектами для размещения отходов, образованными на территории города Иркутска, является полигон по размещению отходов, расположенный на 5 км Александровского тракта (№ объекта ГРОРО 38-00033-З-00758-281114, балансодержатель АО «Спецавтохозяйство»).

В период проведения полевого этапа инженерных изысканий в районе исследуемой территории полигоны ТКО, организованные и неорганизованные свалки, места захоронений опасных отходов не были обнаружены.

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), на территории работ отсутствуют зоны ограничения застройки от источников электромагнитного излучения.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), на территории изысканий промышленные и производственные источники негативного воздействия на окружающую среду, их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), указанный земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий: «Охранные зоны линий электропередач».

Месторождения полезных ископаемых

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-2978/26 от 13.05.2026 г. (Приложение Е отчета по ИЭИ), на месте на месте изыскательных работ действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), месторождения полезных ископаемых на территории изысканий отсутствуют.

Иные территории (зоны) с особым режимом использования

Защитные леса и лесопарковые зоны

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д), городские леса города Иркутска, которые согласно пункту 5 части 2 статьи 111 Лесного Кодекса Российской Федерации отнесены к защитным лесам, а также особо защитные участки лесов отсутствуют.

Территории водно-болотных угодий, охотничьи заказники, охотничьи угодья

Согласно письму Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 07.04.2026 г. № 02-84-1076/26 (Приложение Л), водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

Из схемы размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 г. № 22-уг следует, что на территории объекта изысканий отсутствуют ключевые орнитологические территории (КОТР).

По данным письма Администрации г.Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д), в границах проектируемого объекта территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

На территории Иркутской области особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья определены Перечнем земель сельскохозяйственного назначения, расположенных на территории Иркутской области, использование которых для целей, не связанных с ведением сельского хозяйства, не допускается, утвержденным распоряжением министерства сельского хозяйства Иркутской области от 18 июня 2021 года № 167-мр (далее - Перечень). Сведения Перечня составляют кадастровые номера земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения и размещены в в общедоступных источниках, в том числе на сайте министерства (https://irkobl.ru/sites/agroline/legal_base/prikaz/2021.php).

Согласна Перечня особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на территории изыскания отсутствуют.

Кладбища и крематории

По данным письма Администрации г. Иркутска от 16.04.2026 г. № 405-71-д-1569/26 (Приложение Д отчета по ИЭИ), на территории изысканий клабдища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Организация охранных зон

По требованиям Постановления правительства РФ «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» от 24 февраля 2009 г. N 160, сторонними землепользователями (при их наличии) должны обеспечиваться условия для эксплуатации и ремонта объектов электросетевого хозяйства (включая сквозной проезд).

В охранных зонах в целях обеспечения безопасных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства устанавливаются особые условия использования территорий: запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

Охранная зона реконструируемой ПС 110 кВ Мельниково определена – 20 м от ограждения территории в соответствии с требованиями подпункта «д» Приложения к Правилам установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства, утвержденных постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

В соответствии с вышеуказанными нормами, в охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства, кроме прочего, запрещается:

- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые

мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ;

- без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений.

2.2.5 Воздействие объекта на ландшафт территории проектирования

Воздействие рассматриваемого объекта в период проведения демонтажно-строительных работ на ландшафт может возникнуть при проведении земляных работ (устройство траншей, перемещение и отсыпка грунта). Кратковременность проведения работ позволяет избежать вредного влияния на ландшафт при проведении работ по реконструкции ПС Мельниково. После окончания производства работ будут проведены работы по восстановлению благоустройства. Объёмы работ по благоустройству учтены в границах отвода участка на период реконструкции.

На проектное положение воздействие на ландшафт отсутствует.

2.3 Результаты оценки воздействия объекта на воздушный бассейн и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

2.3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

В административном отношении участок работ расположен в Иркутской области, г. Иркутск, между ул. Аргунова и ул. Березовая роща. Город Иркутск и его окрестности расположены в юго-восточной части Иркутско-Черемховской плоско-волнистой равнины. Территория города сильнорасчленена долинами рек Ангары, Иркута, Каи и Ушаковки, а также обширными заболоченными участками пойменной террасы левого берега реки Ангара и правых притоков реки Иркут.

Климат описываемой территории отличается резко выраженной континентальностью, с высокой годовой и суточной амплитудами температур воздуха и малым количеством осадков. В течение всего года преобладает антициклональная сухая и ясная погода, с холодной зимой и жарким летом. Зима здесь суровая, а летний сезон непродолжительный, уже в конце августа - начале сентября наблюдаются заморозки. Существенное влияние на климатические показатели территории оказывает её расположение в котловине, со всех сторон окруженной холмами.

Климат Иркутска резко континентальный со значительными суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Разница летних и зимних температур может превышать 80°С. Среднегодовое солнцесияние составляет 318 дней.

Зима суровая и продолжительная, длится около 6 месяцев. С приходом сибирского антициклона устанавливается ясная, морозная и безветренная погода. Самый холодный месяц в году – январь, средняя температура составляет -18,4°С. Весна сухая, короткая, снег сходит в апреле, плюсовая температура устанавливается к началу мая. Лето в первой половине жаркое и сухое, на вторую половину приходятся затяжные дожди. Самый теплый месяц – июль, средняя температура составляет 18,2°С. Осень теплая и сухая, характерны резкие суточные перепады температур.

Вегетационный период в среднем длится 148 дней в году. Безморозный период – 95 дней. Среднесуточная температура воздуха выше 0°С держится в течение 189 дней. На теплый период года (май-сентябрь) приходится 77% всех осадков, на холодный – 23%. Среднегодовая скорость ветра – 2,1 м/с. Наибольшее количество ветреных дней приходится на весну и осень. Среднегодовая влажность воздуха умеренная – 71%. В конце сентября наблюдается переход к отрицательным температурам и в конце первой декады октября устанавливается устойчивый снежный покров.

Согласно схеме климатического районирования территории РФ, район изысканий входит в климатическую зону IВ. По схематической карте зон влажности район изысканий относится к сухой зоне.

Ближайшая метеорологическая станция – Иркутск (обсерватория), на станции проводятся метеорологические, гидрологические, агрометеорологические наблюдения и наблюдения за уровнем радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Ближайшая метеостанция, внесенная в СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» - Иркутск, расположена в 6 км от участка работ.

Климатическая характеристика составлена по материалам, размещенным в открытом доступе на электронных ресурсах и справочной информации, предоставленной ФГУБ «Среднесибирское УГМС» по метеостанциям Иркутск (Обсерватория). Метеостанция Иркутск открыта в 1881 г., расположена на расстоянии около 8 км юго-восточнее от участка изысканий. При составлении климатической характеристики района изысканий использованы данные научно-прикладного справочника «Климат России», ФГБУ «Иркутское УГМС», СП 34.13330.2021, СП 131.13330.2025, СП 20.13330.2016, ПУЭ-7.

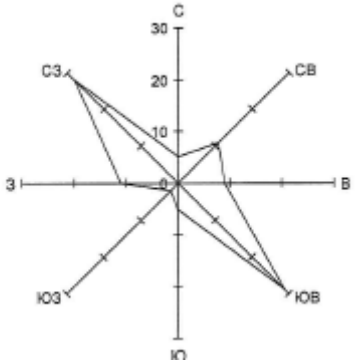
Согласно письму ФГБУ «Иркутское УГМС» от 05.05.2026 № 308-15/4/2500, от 01.06.2026 № 308-15/3/2370 представлены средние значения метеорологических элементов, рассчитанные

по данным наблюдений метеорологической станции Иркутск-обсерватория за период 2020-2024 гг:

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет **минус 20,8°С**;
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет **26,1°С;**
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет **105**;
4. Средняя годовая скорость ветра составляет **1,7 м/с**;
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная для оценки воздействия на окружвющую среду и охраны окружвющей среды, равна **4 м/с**;
6. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	5	11	9	29	5	2	11	28	0	10

7. Средняя годовая роза ветров



:

8. Количество дней со снежным покровом – 155.
9. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, равен 1.2. Коэффициент рассчитан для источников выбросов высотой не более 2 м.

Согласно карте 1 Приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3, 4)», участок изысканий относится ко II району по весу снегового покрова. Нормативное значение веса снегового покрова для участка изысканий – 1,0 кПа.

Согласно карте 2 Приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3)», участок изысканий относится к III ветровому району. Нормативное значение ветрового давления для участка изысканий – 38 кгс/м^2.

Согласно СП 131.13330.2020 по климатическому районированию для строительства участок изысканий относится к I климатическому району, подрайону I В.

Более подробно инженерно-геологические и инженерно-гидрометеорологические условия района проведения работ приведены в материалах инженерных изысканий.

Документы на землю на данный участок представлены в разделе 1-ЮЭС-2024-ПЗ.

Местоположение проектируемого объекта приведено на карте-схеме.

2.3.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Состояние воздушного бассейна является одним из основных экологических факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

На территории Иркутской области расположены крупнейшие предприятия теплоэнергетики, переработки нефти, цветной металлургии, химической и нефтехимической, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной, легкой и пищевой промышленности, которые определяют количественный и качественный состав выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу. Дополнительный вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят большое количество мелких котельных, жилой сектор с печным отоплением, автотранспорт, лесные и торфяные пожары.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой деятельности характеризуется значениями фоновых концентраций.

По данным письма ФГБУ «Иркутское УГМС» (письмо № 308-16/2160 от 21.05.2026 г.) (приложение Д) фоновые разовые и фоновые долгопериодные средние концентрации характеризуют загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения участка изысканий и представлены в таблицах 2.3.2.1-2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1 – Фоновые разовые концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Значения долгопериодных средних концентраций,мг/м^3				
			При скорости 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении			
				С	В	Ю	З
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	0,049	0,056	0,015	0,019	0,057
2	Оксид углерода		2,7	0,9	2,1	2,2	1,2
3	Диоксид азота		0,181	0,080	0,162	0,204	0,092
4	Оксид азота		0,333	0,057	0,288	0,275	0,092

Адрес размещения пунта наблюдений: г. Иркутск, ул. Лермонтова, в районе д.317.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота действительны по 2029 год вклчючительно.

Таблица 2.3.2.2 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м^3
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	0,014
2	Диоксид азота		0,067
3	Оксид углерода		0,9
4	Оксид азота		0,093

В приземном слое атмосферы района работ по всем наблюдаемым веществам, фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Адрес размещения пунта наблюдений: г. Иркутск, ул. Лермонтова, в районе д.317.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота действительны по 2029 год вклчючительно.

2.3.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Период строительства

Воздействие на атмосферный воздух будет наблюдаться только в период демонтажно-строительных работ и будет носить локальный и непродолжительный характер.

Продолжительность строительства согласно раздела ПОС составляет 6,0 месяцев, в том числе 1,0 мес подготовительный период.

На период строительства в соответствии с п. 11 раздела IV Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, II и IV категорий» осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев, является критерием для отнесения объекта НВОС к объектам **IV категории**. Разработка мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух **в периоды НМУ на период строительства не требуется**.

Согласно п.1. Приказа Минприроды РФ от 28.11.2019 №811, Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий (далее - Требования, мероприятия, выбросы, НМУ) распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды (далее - категории, ОНВ), на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

На стадии строительства загрязнение атмосферного воздуха происходит в процессе производства работ, связанных с применением строительной техники и автотранспорта. Загрязнение атмосферного воздуха при проведении строительных работ будет происходить в результате планировки территории, доставке материалов, в процессе осуществления сварочных и покрасочных работ. Воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выброса.

Основными источниками выбросов вредных веществ при проведении строительных работ являются:

- ист. 6501 – дорожная техника и ист. 6502 – грузовой автотранспорт. Выброс неорганизованный. Работа двигателей внутреннего сгорания техники связана с выбросами продуктов неполного сгорания дизельного топлива, в составе которых имеются азота оксид и азота диоксид, углерода оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, керосин. Расчет выбросов проведен в соответствии с методиками:

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.

- ист. 6503 - сварочные работы. Выброс неорганизованный. Проведение сварочных работ сопровождаются выбросом загрязняющих веществ: диЖелеза триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, Азота диоксид, Азот (II) оксид, Углерода оксид. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 г.

- ист. 6504 – покрасочные работы. Выброс неорганизованный. Окраска поверхностей покрасочными материалами сопровождается выбросом таких загрязняющих веществ, как диметилбензол (ксилол), уайт-спирит. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), утвержденной приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497;

- ист. 6505 - перемещение пылящих материалов. Выброс неорганизованный. При перемещении сыпучих материалов в атмосферу поступают частицы пыли неорганической: 70-20% SiO2. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 с дополнением к Методическому пособию для расчета выбросов от ПАО «ММТП», СПб, 2015;

- ист. 6506 - гидроизоляционные работы. Выброс неорганизованный. Выполнение работ при гидроизоляции фундаментов сопровождается выбросом загрязняющих веществ: Сероводород, Углеводороды предельные С12-С19. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г. с учетом дополнений «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

- ист. 5501 – работа дизельной электростанции АД-40. При работе дизельной электростанции в атмосферу поступают: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, керосин. Паспорт на дизельную электростанцию АД-40, представлен в приложении Ж. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год

Определение качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ на период строительства выполнен расчетным методом на основе действующих отраслевых методик, применение которых, утверждено постановлением Правительства РФ от 25.05.2025 № 692.

Анализ выявленных воздействий на атмосферный воздух при проведении строительных работ на рассматриваемой территории показал, что они будут локальными и после завершения данной деятельности прекратятся. Таким образом, организация специального контроля загрязнения атмосферного воздуха, в период осуществления всего намеченного объема работ не целесообразна.

В процессе проведения работ периодически будут задействованы различные машины и механизмы, типы и марки которых могут изменяться в зависимости от наличия их у строительной организации. Используемые типы строительных материалов и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Потребность в основных строительных материалах, изделиях и конструкциях определена на основании раздела ПОС. Расход применяемых материалов приведен в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3 – Расход применяемых материалов

Наименование материала	**Ед. изм.**	**Всего**	**1 ПК**	**2 ПК**	**3 ПК**
Защитные и лакокрасочные материалы					
Обмазочная мастика битумная гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24	кг	74,10	33,35	37,05	3,70
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	л	5,30	2,39	2,65	0,27
Антикоррозионная цинконаполненная краска Цинол (аналог грунтовка ГФ-21)	кг	457,82	206,02	228,91	22,89
Покрывная краска марки Алпол (Эмаль ПФ-133)	кг	156,97	70,64	78,49	7,85

АнтикорХим (Эмаль ПФ-133)	кг	58,63	26,38	29,32	2,93
Кузбасслак (Лак БТ-99)	кг	0,20	0,09	0,10	0,01
Электроды					
Электроды Э46А (аналог АНО-6)	кг	45,00	20,00	25,00	0,00
Электроды Э50А (аналог АНО-6)	кг	38,00	17,00	21,00	0,00
Провода и кабели					
Провод сталеалюминиевый АС-185/29	м	200,00	100,00	100,00	0,00
Кабель контрольный экранированный КВВГЭнг(А)-LS 5×2,5	м	730,00	290,00	330,00	110,00
Кабель контрольный экранированный КВВГЭнг(А)-LS 5×1,5	м	50,00	20,00	23,00	7,00
Кабель контрольный экранированный КВВГЭнг(А)-LS 5×6,0	м	80,00	32,00	36,00	12,00
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3×1,5	м	700,00	280,00	315,00	105,00
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×4	м	70,00	28,00	32,00	10,00
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×16	м	28,00	11,00	13,00	4,00
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×1,5	м	50,00	20,00	23,00	7,00
Кабель КИПЭВнг(А)-LS 2×2×0,6	м	600,00	240,00	270,00	90,00
Кабель МТД HF FR 2×2×0,6	м	300,00	120,00	135,00	45,00
Инертные материалы по тому 1-ЮЭС-2024-КР					
Вынутый непригодный грунт	м³	2181,41	981,63	1090,71	109,07
Привозной щебень М600 фр. 5–20	м³	14,29	6,43	7,15	0,71
Привозной щебень М600 фр. 20–40	м³	220,03	99,01	110,02	11,00
Привозной песок крупнозернистый	м³	8,15	3,67	4,08	0,41
Привозной ПГС или щебень М600 фр. 20–40	м³	758,69	341,41	379,35	37,93
Инертные материалы по тому 1-ЮЭС-2024-ПЗУ					
Вынутый непригодный грунт	м³	27,84	12,53	13,92	1,39
Инертные материалы по тому 1-ЮЭС-2024-ИОС1.1					
Привозной песок мелкозернистый	м³	0,66	0,30	0,33	0,03
Прочее					
Кирпич Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012	м³	0,46	0,21	0,23	0,02

Учитывая виды выполняемых работ, а также на основании действующих утвержденных методик по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, были проведены расчеты по определению количественных показателей выбросов загрязняющих веществ (расчеты приведены в Приложении В).

Задействованные машины и механизмы находятся на площадке ведения работ кратковременно, перемещаются по строительной площадке с малыми скоростями и представляют собой неорганизованные источники выбросов. Автотранспорт периодически заезжает на строительную площадку, поэтому выбросы от всех перемещающихся источников выделения представлены в виде площадного источника.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух проведён для всей используемой техники. Основные рекомендуемые строительные машины, механизмы и транспортные средства на период строительных работ приняты согласно «Проекту организации строительства» (ПОС). Ведомость потребности основных строительных машин, механизмов и транспортных средств представлена в таблице 2.3.4.

Таблица 2.3.4. Ведомость потребности основных строительных машин, механизмов и ТС

Наименование машин	Марка машин, характеристики	Объем топливного бака, л	Примечание, назначение	Ко-во	Способ доставки, на участок СМР/АЗС

Наименование машин	Марка машин, характеристики	Объем топливного бака, л	Примечание, назначение	Ко-во	Способ доставки, на участок СМР/АЗС
Автомобильный транспорт					
Автобус вахтовый	Урал 3255-79 175кВт	200	Перевозка персонала	2	Своим ходом
Автосамосвал, г/п 15т	КАМАЗ 65115-6059-48 215кВт	2х175	Вывоз мусора, грунта, доставка инертных материалов	3	Своим ходом
Седельный тягач, г.п. 25 т	КамАЗ-54115-15 225 л.с. (165 кВт)	2х125	Доставка строительной техники (Трактор, экскаватор, бульдозер и т.д) и материалов	2	Своим ходом
Трал, г.п. 25 т	JTB-25P **длина рабочей платформы полуприцепа 10, 7м**	-	строительной техники (Трактор, экскаватор, бульдозер и т.д) и материалов	2	В сцепке с тягачом, своим ходом
Длинномер (длина борта 12м)	КАМАЗ-65117 г.п.14,5т 298 л.с (220кВт)	350	Перевозка вагон-домов, машин и механизмов	1	Своим ходом
Трал, г.п. 80 т	Shacman M3000 6×4, 460 л.с	400 л	Вывоз сущ. трансформаторов		Своим ходом
Полуприцеп-трал	AMUR LYR9906TDPL 90 кВт (г.п.80 тонн)	-	Вывоз сущ. трансформаторов	1	В сцепке с тягачом, своим ходом
Бортовой автомобиль	КамАЗ-43118 (6×6) 220 кВт (300 л.с.)		Перебазировка основного монтажного комплекса	1	
Основные строительные машины и механизмы					
Автомобильный кран, г/п 16т	МКА-16 177 кВт.	90	Основные строительно-монтажные работы	1	Своим ходом
Автомобильный кран, г/п 90т	LIEBHERR LTM 1090-4.1 270 кВт	400	Строительно-монтажные работы с трансформаторами	1	Своим ходом
Экскаватор оборудованный гидромолотом	ЭО-3322А 75-100кВт 0,65 м³	130	Земляные работы	1	На трале
Электросварочный аппарат	КЕДР UltraARC 220 (инвертор MMA, 220 В)	Руст ≈ 6 кВт		1	На бортовом
Бульдозер	ДЗ-42 69,7 кВт (95 л. с.). Объем призмы волочения волочения 0,8 м3	245	Земляные работы	1	На трале
Трактор «Беларусь» с навесным оборудованием	МТЗ-82 г.п. 3.2т 81,0 л. с.	130	Для перевозки грузов, перемещения материалов на территории ПС, вспомогательных операций при монтаже КМ и БМ	1	На трале
Компрессор передвижной	ЗИФ СВЭ-5,2/0,7 Мощность двигателя: 30 кВт. Питание: 380В. 5200 л/мин	40		1	На длинномере
Дополнительные Машины и механизмы для монтажа фундаментов					

Наименование машин	Марка машин, характеристики	Объем топливного бака, л	Примечание, назначение	Ко-во	Способ доставки, на участок СМР/АЗС
Автобетононасос	СБ-126Б 154кВт	200	Укладка бетонной смеси	1	На трале
Автобтоносмеситель	АБС-4М-02 250кВт	350	Транспортировка бетонной смеси	1	Своим ходом
Самоходная бурильно-крановая машина с буровым шнеком Ø 300 мм	БКМ-317 15–120 л.с. (85–88 кВт)	105	Формирование скважин	1	Своим ходом
Дополнительные Машины и механизмы для устройства насыпи					
Автогрейдер	CAT 140, 220л.с	265	Отсыпка щебёночного грунта,	1	Своим
Виброплита (электр.)	СО – 281М 1,8 кВт	-	Уплотнение пазух	1	На бортовом
Вибротрамбовка (электр.)	TOR HCD90E 2,2кВт	-	Уплотнение пазух	1	На бортовом
Поливомоечная машина	КО-713Н-41 168 л. с.	350 л	Для пылеподавления	1	Своим ходом
Мойка колес					
Мойка колес	«Мойдодыр-К-2» 3,1кВ	-		1	На длинномере
ДЭС					
Дизельная генераторная установка	АД-40 (FPT-Iveco)	120 л	Электроснабжение строительной площадки	1	На длинномере

Согласно технологической карте производства строительных работ, одновременно на строительной площадке находятся 3 единицы техники (1 экскаватор, 1 бульдозер и 1 грузовой автомобиль). При разгрузке инертных строительных материалов, для оценки максимально разового выброса учитывалась не одновременность выполнения операций по разгрузке сыпучих материалов. Максимальный выброс для расчёта рассеивания принят по наибольшему выбросу пыли, валовый в сумме от всех операций.

В соответствии с п. 2 ст. 4.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 г. № 2909-р утвержден «Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

На основании изложенного, государственному регулированию подлежат вещества, указанные в Перечне загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды. При этом вещества, не включенные в указанный перечень, государственному регулированию не подлежат.

При строительстве объекта в атмосферу поступят 17 загрязняющих веществ, в т.ч. 6 твердых и 11 жидких/газообразных. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства объекта составит 1,748678 т, из них твердых - 0,069212 т, жидких/газообразных - 1,679466т (таблица 2.3.5). Максимальные разовые концентрации, как наиболее максимально возможные, валовые как сумма валовых выбросов по объекту в период строительства.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды представлен в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.5 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих государственному регулированию

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2026 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,0000008	0,000435
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	0,0000001	0,000050
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,1722592	0,478698
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0279921	0,077789
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0217588	0,038295
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0233737	0,069856
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	9,30e-08	4,00e-07
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	0,1764693	0,449580
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,1094832	0,419364
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1E-6 1E-6	1	0,0000001	6,49e-07
325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,0013333	0,005900
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0052222	0,003332
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,0504339	0,167304
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,0019760	0,007569
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0000190	0,000074
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0022990	0,008806
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0101300	0,021625
Всего веществ : 17					0,6027508	1,748678
в том числе твердых : 6					0,0341888	0,069212
жидких/газообразных : 11					0,5685620	1,679466
	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

На период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от работающей техники можно классифицировать как предельно-допустимые (ПДВ).

Параметры источников выбросов представлены в таблице 2.2.7

Таблица 2.2.7 – Параметры источников выбросов (период строительства)

№ 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.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	работа дизельной электростанции АД-40	2	0,10	0,01	1,50	400,00	1,2	3331220,60 / 382269,60	0,00 / 0,00	0,00

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)	0,0853334	0,377600	1	0,38	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0138667	0,061360	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,023600	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0133333	0,059000	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0688889	0,306800	1	0,01	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	6,490000 E-07	1	0,00	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0013333	0,005900	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0322222	0,141600	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	дорожная техника	5	0,00			-	1,2	3331205,30 / 382285,49	3331203,04 / 382250,07	52,00

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)	0,0859250	0,098521	1	0,43	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139620	0,016010	1	0,03	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0160783	0,014436	1	0,11	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0097970	0,010345	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,1052554	0,137618	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,003332	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0178867	0,024915	1	0,01	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	2	3	грузовой автотранспорт	5	0,00			-	1,2	3331205,30 / 382285,49	3331203,04 / 382250,07	52,00

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)	0,0010000	0,002577	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625	0,000419	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001250	0,000259	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0002425	0,000511	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0023250	0,005162	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003250	0,000789	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6503	+	1	3	сварочные работы	2	0,00			-	1,2	3331205,30 / 382285,49	3331203,04 / 382250,07	52,00

Код	Наименование вещества	Выброс	F	Лето	Зима

в-ва		г/с	т/г		См/ПДК	Хm	Um	См/ПДК	Хm	Um
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,0000000	0,000435	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000001	0,000050	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

6504	+	1	3	покрасочные работы	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1094832	0,419364	1	0,55	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0019760	0,007569	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0022990	0,008806	3	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

6505	+	1	3	перемещение пылящих материалов	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0101300	0,021625	3	0,51	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00

6506	+	1	3	гидроизоляционные работы	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/г	F	Лето См/ПДК	Лето Хm	Лето Um	Зима См/ПДК	Зима Хm	Зима Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9,3000000E-08	4,0000000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	0,0000190	0,000074	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

С учетом перемещения строительной техники и механизмов, очередности работы, участок производства работ стилизован как «площадной» источник загрязнения атмосферного воздуха с наибольшими значениями выбросов от строительной техники и автотранспорта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен расчетным методом в соответствии с требованиями МРР-2017 по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.70).

Метеорологические характеристики, фоновые концентрации загрязняющих веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму о метеорологических данных ФГБУ «Иркутское УГМС», (Приложение В). Расчеты рассеивания выполнены на период выполнения строительных работ в режиме «лето». Расчеты выполнены на высоте 2 м.

Размеры сторон расчётного прямоугольника выбраны так, чтобы установить зону влияния источников выбросов загрязняющих веществ, и в том числе с учетом расстояния до ближайшей жилой застройки с шагом сетки 10х10 м. Расчет выполнен для участка, наиболее близко расположенного к жилой застройке. Данный расчетный прямоугольник достаточно полно характеризует распространение загрязняющих веществ по всей зоне их влияния.

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 22 м, по адресу: ул. Аргунова, 2/10а, частный дом, 1 этаж;
- в южном направлении, на расстоянии около 80 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 62а/1, частный дом, 1 этаж;
- в южном направлении, на расстоянии около 85 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 50/1, частный дом, 1 этаж;

Местоположение расчётных точек представлено на карте схеме расположения источников выбросов (приложение Б), координаты (в системе координат EPSG:6333803 - МСК-38 зона 3 Иркутская область) расчетных точек представлены в нижеприведённой таблице.

№РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			

001	3331187,70	382317,70	2,00	на границе жилой зоны	ул. Аргунова, 2/10а
002	3331249,90	382176,30	2,00	на границе жилой зоны	ул. Березовая Роща, 62а/1
003	3331311,10	382207,10	2,00	на границе жилой зоны	ул. Березовая Роща, 50/1
004	3331203,00	382320,70	2,00	на границе производственной зоны	
005	3331256,20	382350,40	2,00	на границе производственной зоны	
006	3331312,90	382328,40	2,00	на границе производственной зоны	
007	3331262,80	382284,40	2,00	на границе производственной зоны	
008	3331191,30	382251,20	2,00	на границе производственной зоны	

Результаты расчетов рассеивания ЗВ и графические отчеты приведены в приложении Е. По результатам проведённого расчета рассеивания загрязняющих веществ составлена таблица 2.2.8 для определения уровня загрязнения атмосферы.

В соответствии с МПР №585 от 11 августа 2020 года «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», при учете фона следует руководствоваться п. 35 согласно которому, при превышении приземной концентрации ЗВ значения 0,1ПДК в жилых зонах и зонах, к которым предъявляются повышенные экологические требования, необходимо учитывать фоновое загрязнение атмосферного воздуха, как по данным ЗВ, так и для групп ЗВ, обладающих эффектом суммации воздействия и образуемых выбросами данного объекта, если приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами ЗВ, не превышает 0,1 ПДК, то при разработке ПДВ ЗВ фоновое загрязнение воздуха принимают равным 0.

Значения фонового загрязнения принимаются согласно письму Иркутского УГМС «О фоновых концентрациях» (копия письма приведена в Приложении Д).

Расчеты с учетом фонового загрязнения выполнены для вещества - азота диоксид 0,22 ПДК. Учет фона проведен автоматизировано по программе «Эколог» (версия 4.7).

Учет фоновых концентраций по загрязняющим веществам на границе жилой зоны: диметилбензол – 0,36 ПДК, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов –0,13 и на границе производственной зоны: диметилбензол – 0,41 ПДК, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов –0,13ПДК не проводился, так как ФГБУ «Иркутское УГМС» не располагает информацией о фоновых максимальных разовых концентрациях данных веществ, в связи с отсутствием наблюдений за данными примесями. Данные опубликованы на официальном сайте ФГБУ «УГМС», в разделе Мониторинг загрязнения окружающей среды предоставлен Федеральный проект «Чистый воздух» национального проекта «Экология» (https://www.irmeteo.ru/index.php?id=578), где опубликованы: Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в экологической зоне атмосферного влияния Байкальской природной территории (ЭЗАВ БПТ), информация о г. Иркутск представлена в таблице 7, отсутствует информация о фоновых концентраций по загрязняющим веществам: диметилбензол и пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70.

Результаты проведённого расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Г и таблице 2.3.7-.2.3.9

Таблица 2.3.7 – Концентрация веществ в долях ПДК в расчётных точках на период строительства

Загрязняющее вещество	Наибольшие максимальные разовые концентрации в долях ПДК (без учета фона/с учетом фона) в расчетных точках на границе

Код	Наименование	жилая застройка, (Р.т. №001-003)	на границе производственной зоны, (Р.т. №004-008)
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид)/в пересчете на железо	-	-
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,93E-05	8,96E-05
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,57/0,74	0,69/0,86
304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)*	0,05/0,20	0,06/0,21
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,09	0,11
0330	Серы диоксид	0,03/0,05	0,04/0,06
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,72E-05	2,96E-05
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,02/0,12	0,03/0,13
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,36	0,41
0703	Бенз/а/пирен	-	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,02	0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	6,84E-04	7,74E-04
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03	0,03
2752	Уайт-спирит	1,29E-03	1,46E-03
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	4,44E-05	4,84E-05
2902	Взвешенные вещества	6,40E-03	6,97E-03
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,13	0,13
6043	(2) 330 333	0,03	0,04
6204	(2) 301 330	0,38/0,49	0,46/0,57
*- без учета фоновых концентраций/с учетом фоновых концентраций			

Таблица 2.3.8 – Концентрация веществ в долях ПДК для среднегодовой концентрации в расчётных точках на период строительства

	Загрязняющее вещество	Наибольшие долгопериодные средние концентрации в долях ПДК (без учета фона/с учетом фона) в расчетных точках на границе	
Код	Наименование	жилая застройка, (Р.т. №001-003)	на границе производственной зоны, (Р.т. №004-008)
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,43E-04	8,10E-04
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,55	0,60
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02	0,01
0330	Сера диоксид	-	-

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	-
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12	0,12
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	-	-
703	Бенз/а/пирен	4,74E-03	2,75E-03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4,56E-03	2,64E-03
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	-	-
2902	Взвешенные вещества	1,87E-03	1,83E-03
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	-	-

Таблица 2.3.9 – Концентрация веществ в долях ПДК для среднесуточной концентрации в расчётных точках на период строительства

Загрязняющее вещество		Наибольшие среднесуточные концентрации в долях ПДК в расчетных точках на границе	
Код	Наименование	жилая застройка, (Р.т. №001-003)	на границе производственной зоны, (Р.т. №004-008)
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,43E-04	8,10E-04
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,55	0,60
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,02	0,01
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,12	0,12
703	Бенз/а/пирен	4,74E-03	2,75E-03
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	4,56E-03	2,64E-03
2902	Взвешенные вещества	1,87E-03	1,83E-03

Из результатов расчетов видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ и группы суммации по всем веществам в контрольных точках на границе ближайшей жилой зоны и на границе производственной зоны- менее 1ПДК. Уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает действующие гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха и, следовательно, такой вклад в загрязнение атмосферного воздуха на период проведения строительных работ, можно считать допустимым и соответствующим действующим санитарным нормам.

Анализ полученных результатов показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений, определённых СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и Сан-ПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздух у, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного возду-

ха населённых мест. Согласно проведённым расчётам, превышение ПДК по всем загрязняющим веществам не выявлены.

Кроме того, согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Таким образом, фактор химического загрязнения атмосферы является не значимым для определения размера санитарно-защитной зоны от объекта проектирования.

Период эксплуатации

Проектируемая подстанция будет работать в автоматическом режиме, без постоянного обслуживающего персонала. Ремонт трансформаторов (капитальный, текущий) выполняется по мере необходимости в зависимости от их технического состояния, определяемого измерениями, испытаниями и внешним осмотром. Профилактические испытания трансформаторов должны проводиться в соответствии с объемом и нормами испытаний электрооборудования и заводскими инструкциями. Проектом предусмотрено оборудование, не выделяющее загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе. Новые силовые трансформаторы имеют герметичный бак и не требуют доливки масла при эксплуатации, что исключает выбросы паров масла в атмосферу как при работе, так и при облуживании данного оборудования.

Учитывая вышесказанное можно сделать вывод что закладываемое проектом оборудование не будет источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации.

2.4 Результаты оценки физического воздействия проектируемого объекта

2.4.1 Результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

На исследуемой территории были проведены испытания физических факторов: измерение параметров шума, ЭМИ. Основным источником шумового загрязнения является автотранспорт, проезжающий по близлежащим дорогам в дневное время. Шумовое воздейсвтие на участок изысканий носит непостоянный характер.

Исследования уровней акустических колебаний и уровня напряженности электромагнитного поля выполнены в июне 2026 года специалистами испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025).

Оценка шумового воздействия на исследуемую территорию выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерение параметров шума

Согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», на территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов- интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций для источников непостоянного шума нормативами в дневное время являются:

- Эквивалентные уровни звука – 55 (LAэкв.), дБА;
- Максимальные уровни звука – 70 (LAмакс.), дБА.

Измерение параметров шума осуществлялось в 6-ти точках, в соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014 «ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» при помощи средств измерений:

- шумомер, анализатор спектра цифровой портативный Алгоритм-111, рег.№ 59300-14, свидетельство о поверке № С-БП/21-05-2023/243274475 до 01.05.2024 г.
- калибратор Акустический «Защита-К» №47740-11, свидетельство о проверке № С-НН\18-07-2023/262637343 до 17.07.2024 г.
- измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М», № 32014-11, свидетельство о проверке № С-НН/24-03-2023/233587032 до 23.03.2025 г.

Результаты измерения эквивалентного и максимального уровней звука представлены в протоколе испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» № 47612 от 09.06.2026 (текстовое приложение Р отчета ИЭИ) и в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 - Результаты измерений уровня акустических колебаний

Место измерения, координаты точек измерений. (Основной источник шума)	**Уровень звука дБА, эквивалентные уровни звука, LAэкв, дБА (во время работы основных источников шума)**			**Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА**	
	Результат	**Неопределенность**	**ПДУ**	**Результат**	**ПДУ**
Ш-1	41,1	±1,8	55	59,7	70

Ш-2	51,7	±3,4	55	69,5	70
Ш-3	51,7	±4,2	55	69,9	70
Ш-4	42,3	±1	55	59,8	70
Ш-5	42,9	±1,7	55	58,6	70
Ш-6	42,4	±1	55	57,8	70

Измеренные значения эквивалентного уровня звука в контрольных точках изменяются в пределах от 41,1 до 51,7 дБ(А) и не превышают ПДУ для дневного времени суток равного 55 дБ(А). Измеренные значения максимального уровня звука в контрольных точках изменяются в пределах от 57,8 до 69,9 дБ(А) и не превышают ПДУ для дневного времени суток, равного 70 дБ(А).

Измеренные значения уровней шума не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного времени суток.

Шум служит источником нарушения акустического комфорта для человека, так как он действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечнососудистым и другим заболеваниям. Уровень звука, продолжительность воздействия, частотный состав шума определяют степень воздействия на человека.

Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Эквивалентный ($L_{Аэкв}$, дБА) уровень звука непостоянного шума – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратическое звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный ($L_{Амакс}$, дБА) уровень звука – уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямо показывающего прибора (шумомера) при визуальном отсчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени измерения при регистрации автоматическим устройством.

Уровень шума нормируется в соответствии с таблицей 5.35 раздела 5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с данными санитарными нормами на различных территориях нормируемые параметры шума в октавных полосах частот эквивалентных и максимальных уровней звука имеют определенные значения (таблица 2.4.2).

Таблица 2.4.2. Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука для селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.) дБА	Максимальные уровни звука L(Амакс.) дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
14	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых до-	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		С 23 до	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

	мов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	7 ч.												

Ближайшая нормируемая территория расположена в северо-западном направлении от реконструируемого участка на расстоянии около 11 м.

Период строительства

В период проведения строительных работ максимальный уровень звука на строительной площадке ожидается во время выполнения объемно-планировочных работ, подвозе стройматериалов и подъеме грузов.

В период реконструкции объекта источниками непостоянного шума являются работающие двигатели строительной техники.

В соответствии с ГОСТ 12.1.003-83 для широкополостного непостоянного во времени уровня шума, эквивалентная величина уровня звука на рабочих местах автосамосвалов 70 дБА, дорожной техники 80 дБА.

В связи с тем, что применяемая техника и оборудование являются стандартными (т.е. прошедшими госприемку) уровни шума на рабочих местах не будут превышать предельно допустимых уровней.

Принятая технологическая схема организации работ позволяет ограничить количество одновременно работающей, сосредоточенной в одном месте техники, с целью достижения нормативных значений уровня шума.

Проектируемые работы по реконструкции будут носить непостоянный во времени характер. Работы будут производиться в дневное время.

Максимальный уровень шума будет наблюдаться при одновременной работе 1-й единицы дорожной техники, эквивалентный уровень шума которой ориентировочно составляет 80 дБА, и 2-х единиц автомобильной техники, эквивалентный уровень шума которых ориентировочно составляет 85 дБА. Максимальные уровни шума согласно «Методических рекомендаций по охране окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог» - М, 2009 «Справочнику дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог» - М, 2005 составляют 90 дБА для дорожной техники и 95 дБА для автомобильной. Шумовые характеристики приняты согласно справочным материалам и представлены в приложение Ж.

Так же постоянным источником шума на период реконструкции будет дизельная электростанция. Согласно технической спецификации на принятую в проекте дизельную установку АД FPT-Iveco (40 кВт) разработанную заводом «Генмоторс», уровень шума составляет 85 дБА. Шумовые характеристики на дизельную установку АД – 40 кВт (FPT-Iveco) представлены в приложении Ж.

Источники шума с уровнем звуковой мощности, учтенные в расчете на период строительства в дневное время, представлены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 Источники шума с уровнем звуковой мощности на период строительства

№п/п	№ источника шума	Наименование источника шума	Уровень шума, Lэкв., дБА (1 ед.техники)	Уровень шума, Lмакс., дБА (1 ед.техники
1	ИШ № 001	Экскаватор ЭО-3322А 75 (100кВт)	80.0	90.0
2	ИШ №002	КАМАЗ 65115-6059-48 (215кВт)	85.0	95.0
3	ИШ№ 003	ДГУ АД-40 (FPT-Iveco)	85.0	85.0

Расчет распространения шума по территории, прилегающей к проектируемому объекту, произведен по программе «Эколог-Шум». Программа «Эколог-Шум» является единственным в

РФ, официально рекомендованным к применению программным комплексом для расчетной оценки уровня шумового воздействия. Программа реализует положения СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

В качестве контрольных точек выбраны точки на территории прилегающей жилой застройки и на границе производственной территории. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в северо-западном направлении, на расстоянии около 11 м, по адресу: ул. Аргунова, 2/10а, частный дом, 1 этаж;
- в южном направлении, на расстоянии около 80 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 62а/1, частный дом, 1 этаж;
- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 85 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 50/1, частный дом, 1 этаж;

Расчет распространения шума выполнялся в период с 7^{00} до 23^{00} часов (дневное время), так как работы предусмотрены в одну смену. На период строительства расчеты шума в расчетных точках на границе жилой зоны и на границе производственной территории приняты с учетом препятствий: ограждение земельного участка ПС 110 кВ Мельниково – забором из профлиста (металл). Справочник. Акустика. Системы вентиляции, выкопировка приведена в приложении Ж.

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках не выявлено. Распечатки расчета, картограммы поля звукового давления приведены в приложении Ж.

Общий расчетный уровень шума от постоянных и не постоянных источников в период реконструкции ПС 110 кВ Мельниково представлен в таблице 2.4.4-2.4.5

Таблица 2.4.4 Результаты расчетных уровней звука (дневное время) по октавным полосам в расчетных точках 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)												
001	Точка на границе жилой зоны	3331191.30	382312.50	1.50	42.3	45.3	50.2	47.2	44.2	44.1	40.8	33.6	28.6	48.30	63.00
002	Точка на границе жилой зоны	3331252.60	382179.20	1.50	38.3	41.3	46.3	43.2	40.1	40	36.4	28.3	19.5	44.10	58.90
003	Точка на границе жилой зоны	3331308.80	382211.40	1.50	37.3	40.3	45.3	42.2	39.1	39	35.3	26.9	16.9	43.00	57.90

Суммарные эквивалентные уровни звука от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе жилой зоны не превышают нормативные значения: 55 дБА для дневного времени и составляют 48.30 дБА в расчетной точке РТ№001.

Суммарные максимальные уровни звука от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе жилой зоны не превышает нормативные значения: 70 дБА для дневного времени и составляют 63.00 дБА в расчетной точке РТ№001.

Таблица 2.4.5 Результаты расчетных уровней звука (дневное время) по октавным полосам в расчетных точках на границе производственной территории

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)												
004	Точка на границе территории ПС	3331203.0	382320.70	1.50	41.9	44.9	49.9	46.9	43.8	43.7	40.4	33.2	28	47.90	62.60
005	Точка на границе территории ПС	3331256.2	382350.40	1.50	38.5	41.5	46.5	43.4	40.3	40.2	36.6	28.5	21	44.30	59.10
006	Точка на границе территории	3331312.9	382328.40	1.50	36.9	39.9	44.9	41.8	38.7	38.5	34.8	26.2	16.8	42.60	57.40

	ПС														
007	Точка на границе территории ПС	3331262.8	382284.40	1.50	42.7	45.7	50.7	47.6	44.6	44.5	41.2	34.1	29.3	48.70	63.40
008	Точка на границе территории ПС	3331191.3	382251.20	1.50	46.6	49.6	54.5	51.5	48.5	48.4	45.3	38.6	35.7	52.70	67.30

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках в дневное время не выявлено.

Суммарные эквивалентные уровни звука от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе производственной территории не превышают нормативные значения: 55 дБА для дневного времени и составляют 52.70 дБА в расчетной точке РТ№008.

Суммарные максимальные уровни звука от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе нормируемой территории не превышает нормативные значения: 70 дБА для дневного времени и составляют 67.30 дБА в расчетной точке РТ№008..

Наглядное изображение расчетных границ по ПДУ 55 дБА и 70 дБА представлено на картах-схемах (Приложении Ж).

Согласно результатам акустических расчетов, уровни звукового давления от работы источников шума во всех расчетных точках на границе жилой зоны на период строительства не превышают допустимые значения, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного времени суток (с 7 до 23 часов), т.к работы предусмотрены в одну смену днем.

Период эксплуатации

В период эксплуатации источниками наибольшего шума на проектируемом объекте будут новые силовые трансформаторы ТДТН-63000/110УХЛ1 мощностью 63 МВА.

Шум, создаваемый при работе данного оборудования, является постоянным по времени.

Нормируемые параметры постоянного шума на территории жилой застройки принимаются согласно таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Нормативные уровни шума для источников постоянного шума дифференцируются в зависимости от времени суток и приведены в таблице 2.4.6.

Таблица 2.4.6 Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот

№ п/п	Наименование помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума									
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	**55**
		с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	**45**

Режим работы ПС Мельниково круглосуточный и не предполагает постоянного прибывание людей. Проведённый анализ технологического процесса, показал, что основными физическими факторами, образующимися на предприятии, является шум. Классификация источников

шума позволяет учитывать особенности и значения их шумового воздействия в окружающем районе.

При классификации источников шума учитывают следующие факторы:

-размещение источников на открытом воздухе;

-уровень излучаемой звуковой мощности;

-характер шума (тональный или широкополосный);

-временная характеристика излучаемого шума (временный, постоянный или прерывистый);

-характер направленности шума от источника;

-место расположения над уровнем земли (для источников, находящихся на открытом воздухе).

Согласно раздела 1-ЮЭС-2024-ИОС 1.1 при проектировании ПС предлагается применить трансформаторы со следующими параметрами:

- с устройствами РПН комплектно с регулятором напряжения с возможностью работы в автоматическом и ручном дистанционном режиме с удаленного пункта управления:

- с датчиками контроля состояния изоляции вводов ВН температуры верхних слоев масла бака оборудования, температуры масла на входе и выходе охладителей, положения РПН;

- с датчиками газо- и влагосодержания трансформаторного масла, а также выводом релейных сигналов технологических защит систем охлаждения, устройства РПН, релейных сигналов питан

Оценка уровня акустического воздействия объекта ПС Мельниково на прилегающую жилую территорию проведена расчётным методом по программе «Эколог-Шум». Программа является официально рекомендованным к применению программным комплексом для расчётной оценки уровня шумового воздействия. Программа реализует положения СП 51.13330.2011/СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

В период эксплуатации шумовое воздействие будет оказано от трансформаторовТ-1 и Т-2, работающие в круглосуточном режиме. Шумовые характеристики трансформаторов приняты согласно протоколам испытаний, представлены в приложении Д1. В расчетах уровня шума рассмотрен перечень одновременно используемого оборудования. Источники шума находятся на открытой территории.

Таблица 2.4.7 – Характеристика источников шума

№ источника	Наименование оборудования	Кол-во	Время работы, час/сут	Классификация шума	Шумовые характеристики, дБА (паспорт на оборудование)
ИШ №001, ИШ №002	Трансформатор силовой ТДТН-63000/110УХЛ1	2	24	постоянный	64,0

Для расчета в качестве контрольных точек выбраны точки на границе производственной территории и на территории прилегающей жилой застройки. Ближайшая жилая застройка от объекта проектирования находится:

- в северо-западном направлении, на расстоянии около 11 м, по адресу: ул. Аргунова, 2/10а, частный дом, 1 этаж;

- в южном направлении, на расстоянии около 80 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 62а/1, частный дом, 1 этаж;

- в юго-восточном направлении, на расстоянии около 85 м, по адресу: ул. Березовая Роща, 50/1, частный дом, 1 этаж;

При выполнении расчетов данные уровня звукового давления в расчетных точках сопоставлялись с допустимыми значениями санитарных норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Нормирование шума произведено на дневное и ночное время.

Результаты уровня шума в контрольных точках на границе территории промплощадки и на границе жилой зоны представлены в таблице 2.4.8 – 2.4.9. В таблице приведены эквивалент-

ные (для ночного и дневного времени суток) уровни звука, рассчитанные в заданных расчётных точках.

Таблица 2.4.8 Результаты расчетных уровней звука (дневное/ночное время) по октавным полосам в расчетных точках на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La. экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Точка на границе жилой зоны	3331188.40	382312.60	1.50	19.5	22.5	27.5	24.5	21.5	21.4	18.1	11.2	6.8	25.60
002	Точка на границе жилой зоны	3331250.30	382178.90	1.50	13.9	16.9	21.9	18.8	15.8	15.6	12.1	4	0	19.70
003	Точка на границе жилой зоны	3331309.30	382209.90	1.50	12.6	15.6	20.5	17.5	14.4	14.2	10.5	0	0	18.10

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках на границе жилой зоны в дневное и ночное время не выявлено.

Расчетные значения ожидаемых уровней эквивалентного и максисмального шума от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе жилой зоны не превышают допустимых эквивалентных и максимальных уровней звука для дневного (55 дБА и 70 дБА) и ночного (45 дБа и 60 дБА) времени (согласно СанПиН 1.2.3685-21) и составляют 25,60 дБА в расчетной точке РТ№001, что позволяет сделать вывод о том, что уровни шума, создаваемые за пределами границы объекта (в жилой зоне) не превышают ПДУ, и объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по акустическому фактору.

Таблица 2.4.9 Результаты расчетных уровней звука (дневное/ночное время) по октавным полосам в расчетных точках на границе производственной территории

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La. экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
004	Точка на границе территории ПС	3331201.20	382322.00	1.50	18.1	21.1	26.1	23.1	20	20	16.7	9.5	2.9	24.10
005	Точка на границе территории ПС	3331256.70	382351.70	1.50	13.6	16.6	21.6	18.5	15.5	15.3	11.7	1.1	0	19.30
006	Точка на границе территории ПС	3331312.20	382327.80	1.50	12.2	15.2	20.2	17.1	14	13.8	10.1	0	0	17.70
007	Точка на границе территории ПС	3331260.20	382284.00	1.50	17.5	20.5	25.5	22.4	19.4	19.3	16	8.7	0.5	23.40
008	Точка на границе территории ПС	3331189.60	382252.50	1.50	28.7	31.7	36.7	33.7	30.7	30.7	27.6	21.4	22	35.10

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках на границе производственной территории в дневное и ночное время не выявлено.

Расчетные значения ожидаемых уровней эквивалентного и максисмального шума от совокупности источников шума в выбранных расчетных точках на границе производственной территории не превышают допустимых эквивалентных и максимальных уровней для дневного (55 дБА и 70 дБА) и ночного (45 дБа и 60 дБА) времени (согласно СанПиН 1.2.3685-21) и составляют 35,10 дБА в расчетной точке РТ№008, что позволяет сделать вывод о том, что уровни шума, создаваемые за пределами границы объекта не превышают ПДУ, и объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по акустическому фактору.

Согласно результатам акустических расчетов, уровни звукового давления от работы источников шума во всех расчетных точках на границе жилой зоны и на границе производственной территории на период эксплуатации не превышают допустимые значения, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для дневного и ночного времени суток.

По результатам расчёта на период эксплуатации превышения ПДУ в контрольных точках на границе производственной зоны ПС Мельниково и ближайшей жилой зоны в дневное и ночное время не выявлены. Анализ изолиний распространения уровня звука в графическом отображены и представлен на рисунке 2.

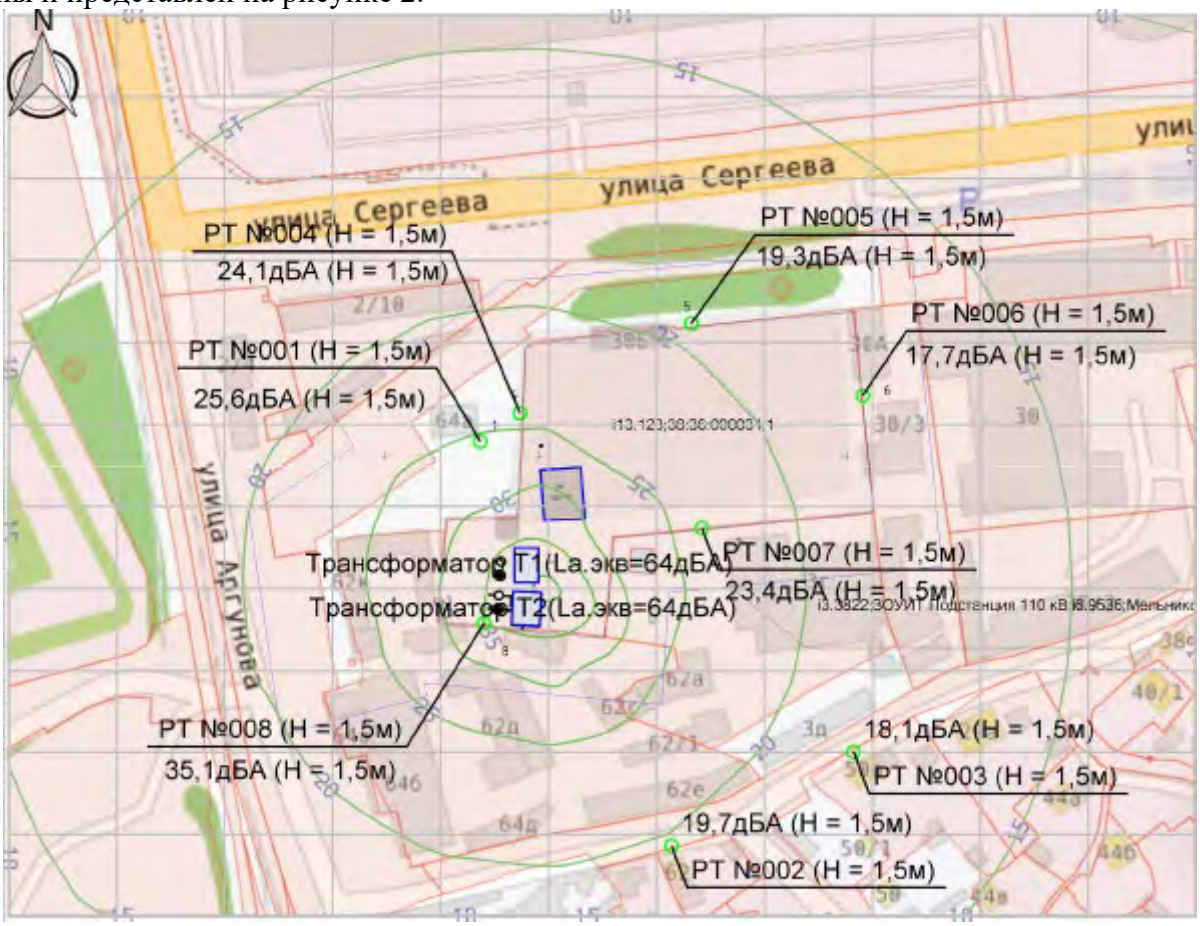


Рисунок 2. Картограмма распространения уровня звука на период эксплуатации

Анализ изолиний распространения уровня звука представлен в таблице 2.4.10.

Таблица 2.4.10 – Анализ изолиний распространения уровня звука

№ п/п	**Уровень звука**	**Норматив 1 ПДУ**	**Информация об изолинии 1 ПДУ**
1	эквивалентный для дневного времени	55	Изолиния в 1 ПДУ по результатам расчётов не выявлена на всей прилегающей территории, включая и территорию самого объекта проектирования
2	эквивалентный для ночного времени	45	Изолиния в 1 ПДУ по результатам расчётов не выявлена на всей прилегающей территории, включая и территорию самого объекта проектирования

Из результатов расчета видно, что при реализации проектных решений постоянный уровень шумового воздействия (эквивалентный) для дневного и ночного времени суток не превышен на всех нормируемых объектах.

Граница распространения расчетной изолинии не выходит за контур объекта ПС Мельниково, за границы земельного участка, выделенного под размещение объекта. Распечатки расчёта и картограммы уровней звукового давления представлены в Приложении Ж1.

<u>В итоге проведенных расчетов установлено:</u>

- уровень шума на границе территории ПС Мельниково и за его пределами, а также на границе жилой зоны не превышает допустимые установленные нормативные значения (1 ПДУ);

- рассчитанные уровни шума внутри ограждения ПС ниже нормативного для производственных территорий (п.35, СанПиН 1.2.3685-21 – 80 дБА) и соответствуют санитарным нормам ПДУ).

По результатам расчетов видно, что граница шумового воздействия объекта «ПС Мельниково» не распространяется на территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, и полностью входит в границу охранной зоны подстанции, установленной на расстоянии 20 м по периметру ограждения территории в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

В соответствии с вышеуказанными нормами, в охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства, кроме прочего, запрещается:

- размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ;

- без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам запрещаются строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений.

Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на её внешней границе и за ее пределами ПДУ (предельно допустимых уровней) акустического воздействия.

Уровень шума на границе контура объекта и за его пределами, а также на границах жилой застройки не превышает допустимые установленные нормативные значения (1ПДУ). Таким образом, размер санитарно-защитной зоны по совокупности факторов для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Акустическое воздействие объекта на окружающую территорию при его эксплуатации является допустимым. Дополнительных защитных мероприятий не требуется.

2.4.2 Воздействие электромагнитного излучения

Измерение электромагнитного излучения

Согласно таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», на территориижилой застройки предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 являются:

- Напряженность электрического поля – ≤1 кВ/м;
- Индукция (напряженность магнитного поля) – 10 (8) мкТл (А/м).

Измерения уровня электромагнитного излучения осуществлялось, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» при помощи средств измерений:

- измеритель параметров электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц, «БЕ-50», № 59851-15 (свидетельство о поверке № С-А/15-03-2023/231345339 ФГБУ «ВНИИОФИ» до 14.03.2025 г.);
- измеритель параметров микроклимата, «Метеоскоп-М». № 32014-11 (свидетельство о поверке № С-НН/24-03-2023/233587032 до 23.03.2025 г.).

Результаты измерения уровня напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц представлены в протоколе испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» № 47613 от 09.06.2026 (текстовое приложение Р отчета ИЭИ) и в таблице 2.4.11.

Таблица 2.4.11 - Результаты измерения напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц

№ п/п	Регистрационный номер контрольной точки измерения	Высота от поверхности земли, м	Значения уровней электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м		Значения напряженности магнитного поля частотой 50 Гц, мкТл (А/м)	
			Измеренное значение	ПДУ	Измеренное значение	ПДУ
1	ЭМИ-1	0,5	0,002	1	40,53	10 (8)
		1,5	0,002		>100	
		1,8	0,002		>100	
2	ЭМИ-2	0,5	0,002	1	<0,2	10(8)
		1,5	0,002		<0,2	
		1,8	0,002		4,3	
3	ЭМИ-3	0,5	0,002	1	<0,2	10 (8)
		1,5	0,002		<0,2	
		1,8	0,002		3,19	
4	ЭМИ-4	0,5	0,002	1	<0,1	10 (8)
		1,5	0,002		<0,1	
		1,8	0,002		<0,1	
5	ЭМИ-5	0,5	0,002	1	<0,1	10(8)
		1,5	0,002		<0,1	
		1,8	0,002		<0,1	
6	ЭМИ-6	0,5	0,002	1	<0,1	10 (8)
		1,5	0,002		<0,1	
		1,8	0,002		<0,1	
7	ЭМИ-7	0,5	0,002	1	<0,1	10 (8)
		1,5	0,002		<0,1	
		1,8	0,002		<0,1	

Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ на территории жилой застройки равный 1,0 кВ/м.

Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 4,3 А/м, что не превышает ПДУ на территории жилой застройки равный 8,0 А/м. Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольной точке ЭМИ-1 на уровне 1,5 м составляет 100 А/м (0,125 мТл), что не превышает ПДУ равный 30 мТл для рабочей зоны. Точка ЭМИ-1 располагается в непосредственной близости от трансформатора, на расстоянии 3 м.

Таким образом, установлено, что полученные значения напряженности электромагнитных полей частотой 50 Гц (по электрической и магнитной составляющей) не превышают допустимые санитарно-гигиенические значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Период эксплуатации

В связи с отсутствием действующей методики для расчета электромагнитных полей, оценка воздействия устанавливаемого оборудования 2-х трансформаторов типа ТДТН-63000/110УХЛ1 мощностью 63 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога ПС 110/35/6 кВ «Южная» филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети», для которого в 2025 году разработан «Проект санитарно-защитной зоны» и получено санитарно–эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Иркутской области. №38.ИЦ.06.000.Т.001049.09.25 от 02.09.2025.

Специалисты измерительной лаборатории ООО «Эллипс» (уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21PE04) провели инструментальные замеры уровней электромагнитных полей в контрольных точках на контуре объекта ПС «Южная» расположенного по адресу: город Иркутск, Свердловский округ, в районе расположения улиц Старо-Кузьмихинская и Передовая, на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000028:135.

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 9,36 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного поля менее 0,306 мкТл, при нормативном значении 10,0 мкТл.

Таким образом, установлено, что измеренная интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показателей на контуре объекта, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Протоколы измерений интенсивности электромагнитного поля представлены в Приложении Д1.

Анализ результатов проведённых исследований на рассматриваемой территории и принятых проектных решений позволяет сделать вывод о том, что на ближайшей жилой застройке, уровни электромагнитного излучения промышленной частоты будут соответствовать требованиям законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию с целью подтверждения отсутствия воздействия электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) на ближайшую жилую застройку план-графиком производственного контроля необходимо предусмотреть измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц на границе жилой застройки.

В период эксплуатации объекта интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показателей на контуре объекта. Разработка мероприятий по защите не требуется.

2.5 Обоснование ориентировочной границы СЗЗ на период эксплуатации по совокупности факторов воздействия

Подстанция 110 кВ "Мельниково" АО "ИЭСК" расположена на земельном участке по адресу: РФ, Иркутская область, г. Иркутск, Березовая роща, з.у. 64 А, кадастровый номер: 38:36:000031:1, участок в собственности. Категория земель - земли населенных пунктов, вид разрешенного использования - под существующую подстанцию 110 кВ "Мельниково".

Электрическая подстанция, содержащая исключительно электротехническое оборудование (силовые трансформаторы, ОРУ/КРУ и т.п.), не включена в перечень отраслевых объектов гл. VII СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, поэтому к ней не применяется табличная санитарная классификация (I – V классы).

В соответствии с п. 4.8 санитарных правил, для промышленных объектов и производств, не включённых в санитарную классификацию, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчётов и (при необходимости) натурных измерений. Дополнительно пп. 6.1 – 6.2 регламентируют, что размеры санитарно-защитных зон для промышленных объектов и производств, являющихся источниками физических факторов воздействия на население, устанавливаются на основании акустических расчетов с учетом места расположения источников и характера создаваемого ими шума, электромагнитных полей, излучений, инфразвука и других физических факторов. Для установления размеров санитарно-защитных зон расчетные параметры должны быть подтверждены натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух. Размеры санитарно-защитных зон определяются в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормами допустимых уровней шума, электромагнитных излучений, инфразвука, рассеянного лазерного излучения и других физических факторов на внешней границе санитарно-защитной зоны.

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

Требования настоящих санитарных правил распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 - 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.

Согласно гл. VII СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 трансформаторные подстанции не включены в санитарную классификацию промышленных объектов. В связи с этим определение размера ориентировочной СЗЗ проведено расчетным методом.

1. Загрязнение атмосферы. По технологии передачи электроэнергии нет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Таким образом химическое воздействие на атмосферный воздух проектируемым объектом в период эксплуатации отсутствует. Рассматриваемый фактор не является значимым для определения границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

2. Акустическое воздействие. Расчётами акустического воздействия от объекта реконструкции на прилегающую территорию установлено, что величины свыше 1ПДУ для населённых мест не будут достигаться не на территории объекта проектирования, не на прилегающей к нему территории и ближайшей жилой застройки, превышения шума по расчётным параметрам в дневное и ночное время не выявлены. Рассматриваемые физические факторы не являются значимыми для определения границы СЗЗ.

Согласно полученным результатам расчета шума, уровень звука на границе земельного участка не превышает ПДУ, в связи с этим установление границ СЗЗ для данного объекта не требуется в соответствии с п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222, за контуром объекта (за границами земельного участка) отсутствует физическое воздействие, превышающее санитарно-эпидемиологические требования.

3. Электромагнитное воздействие. В связи с отсутствием действующей методики для расчета электромагнитных полей, оценка воздействия устанавливаемого оборудования 2-х трансформаторов типа ТДТН-63000/110УХЛ1 мощностью 63 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога (замеры ЭМП на ПС 110 кВ «Южная» филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» выполненные в июле 2025 г.). Протоколы замеров

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 9,36 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного поля менее 0,306 мкТл, при нормативном значении 10,0 мкТл.

Таким образом, установлено, что измеренная интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенический показателей на контуре объекта, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На основании вышеизложенных данных по объекту аналогу превышение допустимых уровней воздействия от реконструируемой ПС 110 кВ Мельниково, так же как на объекте – аналоге происходить не будет.

Выводы по разделу «Обоснование ориентировочной границы СЗЗ на период эксплуатации по совокупности факторов воздействия на атмосферный воздух»:

Расчетные значения ожидаемых уровней эквивалентного и максисмального шума в жилой зоне и за пределами объекта (кадастровый участок 38:36:000031:1) не превышают допустимых эквивалентных и максимальных уровней для дневного (55 дБА и 70 дБА) и ночного (45 дБа и 60 дБА) времени (согласно СанПиН 1.2.3685-21), что позволяет сделать вывод о том, что уровни шума, создаваемые за пределами границы объекта не превышают ПДУ, и объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по акустическому фактору.

На основании проведенных натурных исследований уровня ЭМИ (для объекта аналога ПС 110 кВ Южная) выявлено, что превышение ПДУ электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц территории жилой застройки отсутствуют, соответственно объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по электроманитному излучению.

По технологии передачи электроэнергии нет источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Химическое воздействие на атмосферный воздух проектируемым объектом в период эксплуатации отсутствует. Таким образом объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по химическому фактору.

Учитывая все факторы воздействия, можно сделать вывод о том, что необходимость установления границ СЗЗ для данной промплощадки отсутствует в соответствии с пунктом 1 Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 от 0,.0,3.2018 г., за контуром объекта (за границами земельного участка с кадастровым номером 38:36:000031:1) отсутствует химическое, физическое и биологическое воздействие, превышающее санитарно-эпидемиологические требования.

Проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 установление размера СЗЗ для промышленной площадки объекта не требуется.

Согласно разделу VI СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Учет физических факторов воздействия на население при установлении санитарно-защитных зон" для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается не устанавливать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛ напряжением менее 330 кВ.

Безопасное расстояние соблюдается во всех направлениях, обосновано расчётами загрязнения атмосферы и уровней шумового и электромагнитного воздействия как на период строительных работ, так и на период эксплуатации объектов ПС Мельниково, санитарные разрывы не устанавливаются.

2.6 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных вод

2.6.1 Характеристика водных объектов в районе проектной деятельности

Поверхностные воды

Ближайший поверхностный водный объект относительно площадки ПС Мельниково, расположен в южном направлении на расстоянии около 360 м – р. Кая.

Река Кая – небольшая узкая река с широкой заболоченной поймой, правый приток Иркута. Берёт начало в Олхинском плато, протекает через посёлок Маркова и впадает в Иркут на территории Иркутска. Длина – 33 км, площадь водосборного бассейна – 203 км^2.

Согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ:

- для реки Кая ширина водоохранной зоны установлена в размере 100 м. Ширина прибрежной защитной полосы реки Кая изменяется от 30 до 50 м;

Таблица 2.6.1 – Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Ширина зоны	
			Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м
р. Кая	р. Иркут, (прав. б.)	33	100	50

Участок проведения строительных работ располагается вне границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Кая.

Таким образом, на территорию строительства не распространяются ограничения хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Наводнения (затопления)

Согласно данным ИГМИ, превышение отметок площадки ПС Мельниково над УВВ1% р.Кая составляет более 2 м. Участок изысканий не подвержен затоплению водами реки Кая.

Зона подтопления считается установленной после внесения о ней сведений как зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ) в Единый государственный реестр. Согласно Публичной кадастровой карте, земельный участок с кадастровым номером 38:36:000031:1 не попадает в зоны подтопления и затопления.

2.6.2 Водопотребление проектируемого объекта

Период строительства

Для питьевых нужд предусматривается подвоз бутилированной воды. Вода, используемая для питьевых нужд должна соответствовать нормам СанПиН 2.1.3684-21.

Расстояния от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75,0 м. Вода подвозится на площадку по мере ее использования в 19 л. бутылях (определяется в ППР согласно потребности). Вода закупается у поставщика, который определяется тендером. С поставщиком заключить договор поставки до начала строительно-монтажных работ. Условия хранения и транспортировки расфасованной воды должны соответствовать требованиям, указанным в нормативной документации изготовителя на готовую продукцию, утвержденную в установленном порядке.

Место хранения определить в бытовом передвижном здании из условий:

- срок хранения вскрытой бутылки 3–5 дней — точный срок использования продукта после вскрытия бутылки указан на упаковке;

- хранить бутилированную воду следует в затемненном помещении при температуре от +5 до +20 С, избегая попадания на бутыль солнечных лучей;

- при использовании помпы для воды, не браться руками за трубку, опускаемую в воду.

Расстояния от рабочих мест до питьевых установок не должно превышать 75,0 м.

Потребность строительства в технической воде осуществляется путём доставки ее в автоцистернах АЦПТ-4 из существующей водопроводной системы г. Иркутска согласно письма МУП «Водоканала» от 21.11.2023 № И-23-07771 (приложение К).

Расход воды на пожаротушение составляет 5,0 л/с (согласно разделу ПОС). Пожаротушение осуществляется силами близлежащей пожарно-спасательной части.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных. Питание работающих горячими обедами осуществляется на месте строительства, от ближайших пунктов общественного питания, по договору подрядчика.

Потребность в воде на период строительных работ определена в Разделе 7 «Проект организации строительства» и составляет:

№ п	Наименование показателей	Потребность	
1	Вода на хозяйственно-бытовые нужды (период строительства)	$м^3$	116,0
2	Вода на производственные потребности (период строительства)	$м^3$	116,0
3	Вода на организацию пункта мойки колёс	$м^3$	11,8
4	Расход воды на противопожарные нужды	л/сек	5,0

Вода, расходуемая на производственные потребности, используется на охлаждение двигателей машин, разведение сухих смесей, вода используется безвозвратно.

Комплект мойки колес типа «Мойдодыр-К-1(Э)» предназначен для мойки колёс автотранспортных средств без применения моечных средств на строительных площадках в особо стесненных условиях с ограниченной пропускной способностью и возможностью быстрого переноса оборудования с места на место – без организации стационарной моечной установки.

Паспорт на установку «Мойдодыр-К-1(Э)» и сертификат соответствия оборудования представлены в приложении Л.

Установка «Мойдодыр-К-1(Э)» работает в режиме оборотного водоснабжения с целью экономии потребления водопроводной воды и исключения сброса отработанных моечных вод. Объем воды в установке составляет 1,25 м3, из них – 20 % безвозвратные потери. Согласно характеристике установки, в процессе ее эксплуатации необходимо восполнение безвозвратных потерь оборотной воды в 20% от общего используемого объёма. Проектом принято 5 автомашин, в течение рабочих смен, выезжающих за пределы строительной площадки. Расход воды на мойку колёс одной составляет 80 л (0,08 $м^3$). Таким образом, объем сточных вод от мойки 5 машин, поступающих на очистку, составит 0,4 $м^3$/сут. или с учётом периода продолжительности строительства (133 рабочих дней·0,4 м3/сут) – 53,2м3 количество воды, циркулирующей в установке составит 53,2 (данный объем воды используется для расчета образования отходов: шлам (осадок) и всплывшие нефтепродукты).

С учетом замкнутого цикла водооборота до 80% воды используется повторно после очистки:

53,2·0,8= 47,8м3 (данный объем используется для расчета количества отходов, образующихся в результате мойки колес)

Таким образом, объем воды, фактически заливаемый в оборудование за 1 теплый период строительства в мойку колес, составляет:

1,25 м3+(0,4 м3/сут *(133-1) сут*20%) = 11,8 м3.

Объем воды, расходуемый безвозвратно, составит-53,2·0,2 = 10,64 м3.

Остаток воды в установке на конец теплого периода 4,3 -3,2 = 1,17 м3.

В состав комплекта входят: очистная установка с моечным насосом и песколовка с погружным насосом, предназначенным для подачи загрязненной воды в очистную установку. Комплект дополнен системой сбора осадка для сбора шлама, накапливающегося в установке. Система сбора осадка состоит из бака шламоприемного и погружного насоса, размещающегося в шламоприемной камере очистной установки и предназначенного для перекачки шлама из установки в шламоприемный бак системы. При использовании системы сбора осадка, осадок из шламоприемного бака периодически вывозится для утилизации специализированными организациями. Нефтепродукты, отделившиеся в очистной установке, периодически отводятся через

нефтеотделитель вместе с частью воды в емкость и вывозятся в установленном порядке для утилизации.

Показатели очистки вод

Загрязняющие вещества	Концентрация в очищаемом стоке, мг/дм3, не более	Концентрация в очищенном стоке, мг/дм3, не более
Взвешенные вещества	10000	300
Нефтепродукты	500	5

Период эксплуатации

На проектное положение водопотребление не требуется. ПС 110 кВ Мельниково является подстанцией без нахождения постоянного обслуживающего персонала.

2.6.3 Водоотведение проектируемого объекта

Период строительства

Водоотведение проектируемого объекта равно его водопотреблению согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В период производства строительных работ будут образовываться сточные воды: хозяйственно-бытовые и технологические.

Образование бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием работающих на строительстве.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительные емкости (бак 250 л) мобильных туалетных кабин, устанавливаемых на территории ведения строительных работ. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при реконструкции ПС Мельниково, производится специализированным транспортом организацией ООО «МТДК Сервис» на основании гарантийного письма ООО «МТДК Сервис» от 16.06.2025 №385 (Приложение К) на очистные сооружения г. Иркутска согласно договору. На основании СанПиН 2.1.3684-21 сточные воды из туалетной кабины должны вывозить при заполнении резервуара не более чем на 2/3 объема, но не реже 1 раза в сутки, таким образом, предусмотрен вывоз 2 раза в сутки.

Во временных передвижных зданиях предусматриваются умывальники с стационарным металлическим бочком емкостью 15 л. Под каждым умывальником предусмотренна накопительная емкость для сбора сточной воды на 15 л, затем сточные воды отводятся в накопительные емкости (бак 250 л). Накопительные емкости откачиваются по мере их наполнения.

Согласно письму МУП «Водоканал» нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, принимаемых на очистные сооружения МУП «Водоканал» г. Иркутска, составляют:

№ п/п	Ингредиенты	мг/дм3
1	Взвешенные вещества	91,42
2	Аммоний ион	13,11
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК полный)	109,66
4	Нефтепродукты	0,51
5	Цинк	0,07
6	Медь	0,008
7	Сульфат-анион	26,09
8	Хлорид-анион	33,05
9	СПАВ (смесь первичных алкилсульфатов натрия)	0,56
10	Фенолы летучие	0,01
11	Железо	0,58
12	Алюминий	0,09
13	Фосфат-анион	2,64

Очистка хозяйственно-бытовых стоков перед передачей в МУП «Водоканал» г. Иркутска не требуется.

На выезде с территории стройплощадки организуется пункт мойки колес для автотранспортных средств с использованием оборудования типа «Мойдодыр-К-1(Э)». При эксплуатации мойки колёс типа «Мойдодыр-К-1(Э)» производственные сточные воды не образуются, так как мойка работает в режиме оборотного водоснабжения без сброса отработанных моечных вод в канализацию. По окончании строительства от установки мойки колес образуются отход «вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», равный объему воды используемого при первоначальном заполнении системы оборотного водоснабжения установки и составляет 1,17 м^3 (согласно разделу ПОС). Транспортирование, утилизацию и обезвреживание отхода ФККО 9 21 711 31 39 4 Вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) после окончания работ осуществляет ООО «Чистые технологии Байкала» согласно гарантийному письму от 19.01.2026 № 7 и Лицензии №ЛО20-00113-38/00042934 от 27.08.2010 (приложение К).

Водоотведение равно водопотреблению на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды. Канализование строительной площадки решается путём установки модульной туалетной кабины с умывальником размер на плане (1,1 х 1,1) м с накопительным баком «Компакт» 250 л.

Баланс водопотребления и водоотведения.

Наименование	Ед.изм	Кол-во	На весь период Строительства ПС-110кВ
Водопотребление на производственные нужды	м3/смена	0,86	116
Водопотребление на хоз-бытовые нужды	м3/смена	0,87	116
Водопотребление для мойки колес	м3/сут	В первый день 1,25 в последующие по 0,4	11,8
Стоки от хоз. бытовых нужд	м3/смена	0,87	116
Стоки, очищенные от мойки колес	м3/сут	1,17	1,17

Таким образом, воздействия на поверхностные водные объекты не будет, так как отсутствуют прямые сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

Период эксплуатации

На проектное положение водоотведение не требуется. ПС 110 кВ Мельниково является подстанцией без нахождения постоянного обслуживающего персонала.

Производственное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

Оборотное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

2.6.4 Оценка воздействие объекта на состояние поверхностных вод

Период строительства

В связи с тем, что ближайший поверхностный водный объект река Кая, расположена от участка изысканий на расстоянии около 0,36 км, соответственно, участок строительства не расположен в границах водоохранной зоны и прибрежно защитной полосе реки Кая.

Таким образом, на территорию строительства не распространяются ограничения хозяйственной и иной деятельности, предусмотренные ст. 65 «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Уровень воздействия планируемой деятельности на состояние поверхностных вод определяется режимом водопотребления и водоотведения, условиями сброса сточных вод в водные объекты, условиями отведения поверхностного стока.

В период строительных работ по реконструкции ПС Мельниково вода расходуется на хозяйственно-бытовые нужды (питьевые) и технологические нужды (производственные потребности).

Для питьевых нужд предусматривается подвоз бутилированной воды.

Потребность строительства в технической воде осуществляется путём доставки ее в автоцистернах АЦПТ-4 из существующей водопроводной системы г. Иркутска. Пожаротушение осуществляется силами близлежащей пожарно-спасательной части.

Вода, расходуемая на производственные потребности, используется на охлаждение двигателей машин, разведение сухих смесей, вода используется безвозвратно.

Образование бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием работающих на строительстве.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при проведении строительных рабт, производится специализированным транспортом, организацией на очистные сооружения г. Иркутск (МУП «Водоканал»).

Транспортирование, утилизацию и обезвреживание нефтесодержащих сточных вод в объеме от установки мойки колес после окончания работ осуществляет ООО «Чистые технологии Байкала».

На период строительства забор воды из поверхностных водных объектов, а также сброс в них сточных вод отсутствует.

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водотоки, ремонт и заправка транспорта на централизованных пунктах технического осмотра и автозаправочных станциях, применение природоохранных мероприятий позволят избежать вредного влияния на поверхностные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

В связи с тем, что эксплуатация ПС Мельниково не предполагает потребление воды непосредственно из водных объектов, специальных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта на период эксплуатации, проектными решениями не предусматриваются.

2.7 Результаты оценки воздействия отходов проектируемого объекта на состояние окружающей среды

2.7.1 Краткая характеристика условий проведения работ

Продолжительность строительства и численность рабочих на площадке строительства определены в разделе ПОС (табл. 10.1):

– продолжительность строительства – 6,0 месяцев (133 дня);

– количество рабочих – 35 чел.

Подрядная организация определяется по итогам конкурсных процедур. Проектом предусматриваемая подрядная организация размещается в г. Иркутск, социально-бытовое обслуживание – существующее в городе. На строительстве будут работать постоянные кадры строительно-монтажной организации, обеспеченные жильём. Данным проектом нет необходимости предусматривать дополнительные помещения для проживания работающих.

Все работы по техническому обслуживанию строительных машин и механизмов производят на базе подрядной строительной организации. Заправку строительных машин и механизмов ГСМ следует производить на стационарных АЗС.

2.7.2 Виды и количество отходов проектируемого объекта

Образование отходов в период строительства происходит в процессе проведения следующих видов работ:

- демонтажные работы;
- строительные работы;
- жизнедеятельность рабочих, занятых в процессе строительства.

Расчет количества образования отходов на период строительных работ представлен в Приложении Е. Использование в период строительства инертных материалов предусмотрено согласно технологическим решениям раздела ПЗУ полностью, без образования данных видов отходов.

В процессе жизнедеятельности работников, задействованных в строительстве, образуется мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов образуются при сварочных работах. В результате покрасочных работ образуются отходы, содержащие тара полиэтиленовая, загрязненную лакокрасочными материалами (содержание менеее 5%).

Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном образуются при использовании на стройплощадке пиломатериала при устройстве монолитных конструкций в виде сборно-разборной опалубки. Все используемые пиломатериалы идут в отход.

Согласно данным раздела ПОС для монолитных конструкций и железобетонных конструкции на стройплощадке применяется выполняются согласно СП 70.13330.2012. Готовая бетонная смесь на строительную площадку доставляется автотранспортом. По окончании бетонирования автобетоносмеситель и автобетононасос уезжают со стройплощадки. При указанном способе проведения бетонирования исключается образование отходов бетона на стройплощадке, поэтому расчет количества образования отходов бетона в кусковой форме не производился.

При открытых земляных работах образуются отходы грунта практически неопасные.

Для подтверждения отнесения отходов к 5-ому классу опасности, в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 04.12.2014 № 536, использован экспериментальный метод – биотестирование водной вытяжки отходов.

По результатам исследования сделаны выводы о степени токсичности проб почв: образцы не токсичны, не оказывают токсическое действие (см. Приложение П отчета ИЭИ).

Текущая эксплуатация машин и механизмов производится на базе подрядной организации, что исключает образование отходов ветоши на строительной площадке, расчет количества образования отходов не производился.

Отходы от использования рабочими спецодежды, спецобуви и средств и индивидуальной защиты также не образуются в связи с краткосрочностью строительных работ.

Отнесение отходов к классу опасности для окружающей природной среды производилось на основании следующих документов:

- Приказ МПР России от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- Приказ МПР Российской Федерации от 04.12.2014 №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия для окружающей среды».

2.7.3 Складирование (утилизация) отходов

Обращение с отходами производства и потребления образующихся при осуществлении намечаемой деятельности осуществляется в соответствии с требованиями Федерального закона №89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», Федерального закона №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 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».

Накопление отходов следует осуществлять в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Складирование отходов следует осуществлять на площадках, исключающих загрязнение окружающей среды и расположенных с подветренной стороны по отношению к селитебным территориям и населенным пунктам. Вместимость контейнеров для сбора отходов должна соответствовать периодичности вывоза отходов с территории предприятия.

Период строительства

Для накопления твердых коммунальных отходов и строительного мусора используются закрывающиеся металлические контейнеры (0,75 м^3 – 1 шт., 2,0 м^3 – 4 шт.), установленные в строго отведенных местах. Вывоз строительного и коммунального мусора осуществляется автотранспортом на специально предусмотренную территорию для утилизации отходов. Запрещается захоронение отходов строительства на строительной площадке.

Временное накопление отходов составляет менее одиннадцати месяцев с учетом кратковременности проведения работ (продолжительность строительства составляет 6 мес. по данным раздела ПОС).

В двух контейнерах для строительных отходов объемом 2,0 м^3, вместимостью 2,8 т будут накапливаться отходы 4-5 класса опасности:

- одном контейнере объемом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т , будут складироваться отходы 4 класса опасности: Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%), Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%), Шлак сварочный.
- во втором контейнере объемом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т , будут складироваться отходы 5 класса опасности: Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, Лом строительного кирпича незагрязненный.

Отходы будут вывозиться на полигон отходов АО «Спецавтохозяйство» (номер по ГРОРО 38-00033-3-00758-281114). Готовность предприятия АО "Спецавтохозяйство" принять указанные виды отходов подтверждена гарантийным письмом №433 от 06.08.2025 г. (Приложение Ж).

В контейнере объёмом 0,75 м^3 для коммунальных отходов будут накапливаться отходы 4 класса опасности: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный

(исключая крупногабаритный) в количестве 0,068 т, т.е. 1-го контейнера объемом 0,75 м^3 (0,175 т) будет достаточно при вывозе 1 раза по окончанию строительных работ. Отходы будут передаваться в адрес регионального оператора по обращению с ТКО ООО «РТ-НЭО Иркутск» (номер по ГРОРО 38-00011-3-00479-010814) на полигон ТКО. Готовность предприятия ООО «РТ-НЭО Иркутск» принять указанные виды отходов подтверждена гарантийным письмом №БПСТ36907/25и от 14.08.2025 г. (Приложение Ж).

В одном контейнере объёмом 2,0 м3, вместимостью 2,8 т, будут накапливаться Остатки и огарки стальных сварочных электродов, Отходы изолированных проводов и кабелей, образованные в период строительно-монтажных работ.

Передача отходов производится в адрес ООО "Региональная Металлургическая Компания" (ООО «РМК»). Готовность предприятия ООО «РМК» принять отходы подтверждена гарантийным письмом №142 от 04.10.2025 г.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 вывоз твердых коммунальных отходов осуществляется автотранспортом в теплое время ежедневно, в холодное время – 1 раз в три дня. Вывоз строительного мусора осуществляется по мере накопления.

Избыточный грунт будет вывезен АО Спецавтохозяйство.

На момент выполнения строительных работ Заказчик должен владеть информацией о договоре на утилизацию твердых коммунальных отходов, заключенным между подрядной и специализированной лицензированной организацией.

Перечень, количество, характеристика отходов и способов их утилизации при строительстве объекта представлены в таблице 2.7.3.1

Таблица 2.7.3.1 – Перечень, количество и характеристика отходов и способов их утилизации при строительстве объекта

№ п/п	Наименование отхода	Источник образования отходов	Код ФККО	Класс опасности для ОПС	Физико-химическая характеристика отходов	Кол-во образования, т/период	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год	
Период демонтажно-строительных работ									
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность строителей	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий; Бумага – 40%; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие – 7%.	0,068	-	0,068	Региональный оператор ТКО размещения отходов на основании Лицензии из реестра №Л020-00113-54/00100047 от 20.06.2022 ИНН 3812065046 ООО «РТ-НЭО ИРКУТСК»)
2	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Покрасочные работы	4 38 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала; Железо (жестяная тара) – 95%; Нелетучая часть краски – 5%.	6,745	-	6,745	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-З-00758-281114 (размещение/сбор)
3	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	Гидроизоляционные работы	4 38 113 01 51 4	4	Изделие из одного материала; Железо Fe- 90%; Нефтепродукты – 10%.	0,040	-	0,040	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-З-00758-281114 (размещение/сбор)

5	Шлак сварочный	Строительные работы	9 19 100 02 20 4	4	Твердое; Диоксид кремния SiO2 - 39%; Оксид марганца MnO - 28%; Оксид титана TiO2 - 15%; Оксид железа FeO - 14%; Оксид кальция CaO - 4%.	0,008	-	0,008	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение/сбор)
					Итого 4 класса опасности:	**6,86**	**0,000**	**6,86**	
6	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	Твердое; Марганец Mn - 0,42%; Железо Fe - 93,48%; Оксид железа (III) Fe2O3 - 1,50%; Углерод C - 4,90%.	0,009	0,009	-	Передача ООО «РМК», лицензия № № ЛО28-01003-38/00401633 от 09.07.2015 (переработка)
7	Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительные работы	4 82 302 01 52 5	5	Изделия из волокон. Базальт-100%.	0,224	0,224	-	Передача ООО «РМК», лицензия № № ЛО28-01003-38/00401633 от 09.07.2015 (переработка)
8	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Демонтаж железобетонных конструкций	8 22 301 01 21 5	5	Кусковая форма; Fe - 45; SiO2 - 20; Al2O3 - 15; H2O - 8; Fe2O3 - 5; CaCO3 - 4,5; C - 2; ZnSiO3 - 0,5	456,215	-	456,215	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение/сбор)

12	Лом строительного кирпича незагрязненный	Демонтажные и строительные работы	8 23 101 01 21 5	5	Кусковая форма	17,659		17,659	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-З-00758-281114 (размещение/сбор)
13	Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные	Земляные работы	8 11 111 12 49 5	5	Прочие сыпучие материалы. Грунт - 100%.	4462,685	-	4462,685	Вывоз на полигон ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-38/00099780 ГРОРО 38-00033-З-00758-281114 (размещение/сбор)
					Итого 5 класса опасности:	**4936,792**	**0,233**	**456,215**	
					Всего:	**4943,652**	**0,233**	**463,075**	
Итого вывозят на полигон ТКО, т:				**463,075**					
В том числе, IV класса опасности, т:				**6,860**					
V класса опасности, т:				**456,215**					
Итого направляемое на переработку, т:				**0,233**					
В том числе, IV класса опасности, т:				**0,000**					
V класса опасности, т:				**0,233**					

Таблица 2.7.3.2. Сведения о предельном количестве накопления образующихся отходов

Инв №	Тип объекта	№ контейнера	V контейнера, $м^3$/т	Наименование отхода	Класс опасности отхода	Количество отхода, т/период	Периодичность вывоза	Предельное накопление отходов, т
МВНО №1	Открытая бетонная площадка (S=12$м^2$)	№1-ТКО ООО «РТ-НЭО ИРКУТСК»	0,75/0,187	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,068	Вывоз каждый день – 0,001 т.	0,187
		№2-ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО"	2,0/2,8	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4	6,793	6,793 т/2,8 т≈2,43 раза	2,8
				Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)				
				Шлак сварочный				
		№3,4-ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО"	2,0/2,8	Лом строительного кирпича незагрязненный	5	473,874	473,874 т/5,6 т≈84,6 раза	5,6
				Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме				
		№5-ООО «РМК»	2,0/2,8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,233	0,233/2,8т≈0,08 раз	2,8
				Отходы изолированных проводов и кабелей				

Строительные отходы, мусор от демонтажа конструкций (лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, Лом строительного кирпича незагрязненный), следует сразу грузить в самосвалы и вывозить на полигон ТКО, не допуская складирования на стройплощадке. Запрещается сжигание отходов и мусора на строительной площадке.

Сбор производственных отходов, строительного мусора на строительной площадке предусматривается в закрывающиеся металлические контейнеры емкостью 2,0 м3 (4 шт.). Для накопления твердых коммунальных отходов и мелкого строительного мусора используются закрывающиеся металлические контейнеры емкостью 0,75 м3 (1 шт.).

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства участка тепловой сети должны исключить возможное загрязнение окружающей среды.

Реализация предусмотренных проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе проведения работ по строительству участка тепловой сети, сведет к мини-

муму воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и будет носить лишь кратковременный, локальный характер.

Исключается хранение токсичных отходов на грунтовых поверхностях, отходы первого и четвертого класса опасности для ОПС предусмотрено временно хранить (накапливать) в таре, предотвращающей непосредственный контакт отходов с низкой степенью воздействия на ОПС с грунтовыми поверхностями, а значит, исключает загрязнение почвы и, как следствие, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Перед началом производства строительных работ необходимо заключить договор с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

При производстве строительно-монтажных работ не допустимы:

- попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;
- сжигание отходов на территории стройплощадки.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Используемые типы строительных материалов (песок, щебень, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительных конструкций, должны иметь санитарно - эпидемиологическое заключение.

В заключительный период производится ликвидация всех временных устройств и сооружений, очистка всей территории строительства.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении всего комплекса природоохранных мероприятий не вызовет опасных экологических последствий в прилегающем районе и будет носить лишь кратковременный, локальный характер воздействия на окружающую среду.

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства должны исключить возможное загрязнение окружающей среды, соответствовать требованиям СП 42.13330.2016.

Реализация предусмотренных проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе проведения работ по реконструкции ПС Мельниково, сведет к минимуму воздействие намечаемой промышленной деятельности на компоненты окружающей среды и будет носить лишь кратковременный, локальный характер.

Исключается хранение токсичных отходов на грунтовых поверхностях, отходы первого и четвертого класса опасности для ОПС предусмотрено временно хранить (накапливать) в таре, предотвращающей непосредственный контакт отходов с низкой степенью воздействия на ОПС с грунтовыми поверхностями, а значит, исключает загрязнение почвы и, как следствие, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Перед началом производства строительных работ необходимо заключить договор с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

Обустроить места временного хранения (накопления) отходов в соответствии с СП 42.13330.2016. Контейнеры для бытового и строительного мусора устанавливают в строго отведенных местах.

При производстве строительных работ не допустимы:

- попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;
- сжигание отходов на территории стройплощадки.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Используемые типы строительных материалов (песок, щебень, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

В заключительный период производится ликвидация всех временных устройств и сооружений, очистка всей территории строительства.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении всего комплекса природоохранных мероприятий не вызовет опасных экологических последствий в прилегающем районе и будет носить лишь кратковременный, локальный характер воздействия на окружающую среду.

После окончания строительных работ отходы в результате эксплуатации ПС Мельниково не образуются, поэтому проведение мероприятий нецелесообразно.

2.7.4 Оценка воздействия отходов на компоненты окружающей среды

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства должны исключить возможное загрязнение окружающей среды, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Реализация предусмотренных проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районах проведения работ по строительству, сведет к минимуму воздействие намечаемой промышленной деятельности на компоненты окружающей среды и будет носить лишь кратковременный, локальный характер.

Исключается хранение токсичных отходов на грунтовых поверхностях, отходы первого и четвертого класса опасности для ОПС предусмотрено временно хранить (накапливать) в таре, предотвращающей непосредственный контакт отходов с низкой степенью воздействия на ОПС с грунтовыми поверхностями, а значит, исключает загрязнение почвы и, как следствие, загрязнение поверхностных и подземных вод.

Перед началом производства строительных работ необходимо заключить договор с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

Обустроить места временного хранения (накопления) отходов в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21.

При производстве строительных работ не допустимо:

– попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву;
– сжигание отходов на территории стройплощадки.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Используемые типы строительных материалов (песок, щебень, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

В заключительный период производится ликвидация всех временных устройств и сооружений, очистка всей территории строительства.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении всего комплекса природоохранных мероприятий не вызовет опасных экологических последствий в прилегающем районе и будет носить лишь кратковременный, локальный характер воздействия на окружающую среду.

2.8 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

2.8.1 Характеристики существующего состояния растительности

Иркутский район относится к Среднесибирской таежной области Иркутско-Черемховской подгорно-подтаежной провинции Верхнеангарскому подтаежно (березово-сосновому) степному округу.

В настоящее время прилегающая к исследуемой площадке территория давно освоена, практически повсеместно имеется асфальтовое покрытие, препятствующее самостоятельному произрастанию представителей флоры. На некоторых участках района проектирования встречается травяной покров. При маршрутном обследовании участка изысканий была обнаружена травянистая растительность (сорные виды, такие как подорожник средний, пырей ползучий, марь белая, полынь полевая).

В ходе рекогносцировочного обследования установлено отсутствие мест произрастания редких и исчезающих видов растений, включенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области.

2.8.2 Краткая характеристика существующего состояния животного мира

Животный мир Иркутской области богат и разнообразен. Всего на территории области зарегистрировано 87 видов млекопитающих, 428 видов птиц, 6 видов рептилий и 6 видов земноводных (увеличение числа видов птиц произошло как за счет появления нового залетного вида китайской зеленушки и млекопитающих за счет встречи нового вида летучих мышей – гобийского кожанка). Из них к числу особо охраняемых, включенных в Красную книгу России, относится 6 видов млекопитающих и 44 вида птиц. Кроме того, в Красную книгу Иркутской области включены 2 вида земноводных, 2 вида рептилий, 62 вида птиц и 17 видов млекопитающих. Таким образом, всего правовой охране на территории Иркутской области подлежат 2 вида рептилий (33,3%), 2 вида амфибий (33,3%), 62 вида птиц (14,6%) и 17 видов млекопитающих (19,5%). Кроме этих видов в Перечень наземных позвоночных Иркутской области, нуждающихся в особой охране, включены 1 вид рептилий, 30 видов птиц и 7 видов млекопитающих.

2.8.3 Воздействие объекта на растительный и животный мир

В период строительства

Территория, которая отводится под строительство объекта, не относится к землям оздоровительного, рекреационного назначения, а также категории особо ценных земель.

Основными типами воздействия на растительность и животный мир района в периоды строительства проектируемого объекта могут являться: изъятие земельных участков, выбросы загрязняющих веществ от строительной техники, передвижение строительной техники шум, освещение.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами, может привести к незначительному угнетению и трансформации растительного покрова в зоне строительства и в зоне влияния.

Воздействие от захламления и загрязнения территории отходами исключено, т.к. проектом предусматривается обязательное размещение отходов на специально отведенных участках с вывозом на полигон или переработку.

Растительность

Нарушение почвенно-растительного покрова связано, в первую очередь, с этапом подготовительных работ, при этом происходит непосредственное уничтожение растительности, сопровождающиеся трансформацией растительных сообществ.

В процессе строительства объекта естественная растительность будет сведена полностью, плодородный и потенциально плодородный слои почвы отсутствуют. Зона данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничивается пределами зоны строительства объекта. Зона

данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничивается пределами зоны строительства объекта.

Кроме прямого уничтожения или повреждения растительного покрова в пределах временного отвода земли в зоне строительства происходит привнесение загрязняющих веществ транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Животный мир

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на животный мир являются:

- отчуждение территории под проектируемый объект; прокладка дорог;
- загрязнение компонентов среды взвешенными, химическими веществами, аэрозолями и т.п.;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при проведении строительных работ.

В период эксплуатации

Растительность

В период эксплуатации объекта на территории предусмотрены мероприятия по благоустройству: озеленение (газоны), для движения транспорта предусмотрены дороги с твердым покрытием. Для отходов предусмотрены места хранения с последующей передачей лицензированным предприятиям.

Изолинии 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов объекта, не образуется ни по одному загрязняющему веществу в период эксплуатации объекта.

Косвенное воздействие через загрязнение атмосферного воздуха выбросами исключено.

Животный мир

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на животный мир являются:

- отчуждение территории под проектируемый объект;
- проезд автотранспорта;
- шумовые, вибрационные, световые виды воздействий при эксплуатации объекта.

Изолинии 0,05 ПДК, характеризующие зону влияния выбросов объекта, не образуется ни по одному загрязняющему веществу в период эксплуатации объекта.

Косвенное воздействие через загрязнение атмосферного воздуха выбросами исключено.

Таким образом, воздействие на флору и фауну в период эксплуатации объекта будет находиться в допустимых пределах.

2.9 Результаты оценки воздействия на окружающую среду возможных аварийных ситуаций

Период строительства

Анализ возможных аварийных ситуаций в период строительства

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем электроэнергии, стихийные бедствия, террористические акты и др.

Анализ основных видов деятельности и составляющих их производственных операций при строительстве показал, что риск возникновения аварийной ситуации главным образом связан с эксплуатацией дорожно-строительной техники.

В период проведения работ возможно возникновение следующих аварийных ситуаций:

− Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт (*Сценарий 1*);

− Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бензобака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт с последующим возгоранием (*Сценарий 2*).

В результате аварийного разлива ГСМ негативное воздействие может быть оказано на следующие компоненты природной среды:

- атмосферный воздух,
- водную среду;
- геологическую среду,
- почвы,
- растительность,
- животный мир.

Оценка воздействия на окружающую среду аварийных ситуаций принята исходя из наихудших условий, а именно неблагоприятных климатических характеристик, учтенных в расчете выбросов загрязняющих веществ при Сценарии 1 и Сценарии 2.

Исходные данные для расчета

Номинальный объем топливного бака строительной техники – принят по наибольшему объему топливного бака - 400 л (0,40 м^3) для Автомобильный кран, г/п 90т LIEBHERR LTM 1090-4.1 (перечень техники приведен в таблице 2.3.4, данного раздела);

Степень заполнения топливного бака 95% от объема (п. 4.4 ГОСТ 33666-2015)

Дизельное топливо для заправки строительной техники рекомендуется использовать марки ДТ-Л-40-К2, плотность топлива 863,4 кг/м^3 (ГОСТ 305-2013) (см. раздел ПОС).

Тип почвы и влажность установлены согласно данным Технического отчета по результатам проведенных инженерно-геологических изысканий (1-ЮЭС-2024-ИГИ, л.138). Наиболее распространенными подстилающими грунтами на участке проведения строительных работ представлен галечниковыми грунтами ИГЭ-1 Суглинок легкий пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный, с примесью органического вещества, незасоленный. Природная влажность грунта принята на основании инженерно-геологических изысканий, составляет 29,9%.

Нефтеемкость грунта определена в соответствии с таблицей 5.3 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996 г. с использованием метода линейной интерполяции.

Для супесь. суглинок с влажностью 29,9% коэффициент нефтеемкости (Кн) рассчитан для влажностного диапазона 20-40% методом линейной интерполяции = 0,2454 м^3/м^3.

Объект строительства территориально располагается в г. Иркутск. Строительство будет происходить в теплый период. Согласно отчета ИГМИ, максимальная температура воздуха в климатической зоне - 36,5 ^{o}С.

Сценарий 1 – Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт

В случае ненадлежащего технического состояния строительной техники (нарушение герметичности топливного бака) или внешнего сильного механического воздействия на топливный бак возможно его разрушение и разлив нефтепродуктов на территории проведения работ.

Среднестатистическая частота (вероятность) возникновения разгерметизации топливной емкости с ГСМ в течении года, в соответствии с приложением 1 (табл. П1.1) «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, при максимальном полном разрушении (утечка с диаметром истечения, соответствующим максимальному диаметру) составляет – $8{,}0*10^{-6}$.

Оценка воздействия аварийной ситуации (Сценарий № 1)

1) *При Сценарии 1 произойдет загрязнение почв пролитыми нефтепродуктами с возможным проникновением в грунтовые воды*.

При проливе нефтепродуктов на подстилающую поверхность оценку степени воздействия аварии возможно оценить исходя из площади их поражения и глубины снимаемого слоя.

Максимально-возможная площадь пролива (Fпр) была определена с учетом коэффициента разлития, соответствующего определенному типу подстилающей поверхности по формуле П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной Приказом МЧС России от 26 июня 2024 г. № 533

$$F_{пр} = f р * V ж, м^2$$

где: fр – коэффициент разлития, $м^{-1}$ (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 $м^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 $м^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 $м^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);
Vж – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации топливного бака, $м^3$:

$$Vж = € \times Vн = 0{,}95 \times 0{,}4 = 0{,}38\ м^3,$$

где: € - коэффициент использования резервуара, принимаем равным 0,95
Vн - номинальный объем бака, $м^3$, Vн = 0,4 $м^3$
Тип покрытия в возможном месте аварии определен как «спланированное грунтовое покрытие». Коэффициент разлития в этом случае fр = 20 $м^{-1}$.

Максимальная площадь растекания нефтепродуктов составит:

$$F_{пр} = 20 \times 0{,}38 = 7{,}6\ м^2.$$

Объем загрязненного грунта рассчитывается по формуле:

$$Vгр = Vж/Kн, м^3$$

$$Vгр = 0{,}38/0{,}2454 = 1{,}548\ м^3$$

где: Vж – объем пролитого нефтепродукта, $м^3$ (0,38 $м^3$)
Kн - нефтеемкость грунта 0,2454 $м^3/м^3$

Глубина проникновения нефтепродуктов в грунт (глубина снимаемого слоя) рассчитывается по формуле:

$$hгр = Vгр/Fпр, м$$

$$hгр = 1{,}548/7{,}6 = 0{,}204\ м$$

где: Vгр – объем грунта, загрязненного нефтью, $м^3$ (1,548$м^3$)
Fпр - площадь пролива нефтепродуктов, $м^2$ (7,6 $м^2$).

Воздействие на почвы при аварийной ситуации будет связано с загрязнение их нефтепродуктами на площади 7,6 $м^2$, глубина проникновения 0,204 м, объемом 1,548 $м^3$.

При Сценарии 1 также воздействие будет оказано на атмосферный воздух.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить при испарении пролитых нефтепродуктов.

Расчет давления насыщенных паров дизельного топлива проведен согласно п. 3.2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий, наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», Москва, 2014. Данные для расчета были взяты для летнего сорта дизельного топлива согласно Приложению 2 Пособия по применению СП 12.132009.

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a}\right)}, \text{ кПа}$$

$$P_H = 10^{\left(5{,}00109 - \frac{1314{,}04}{36{,}5 + 192{,}473}\right)} = 0{,}182914 \text{ кПа}$$

где: А, В, С - константы уравнения Антуана для ДТ «Л»: А = 5,00109; В = 1314,04; Са = 192,473; температурный интервал значений констант от 40 до 240°С. Максимальная температура воздуха в климатической зоне: 36,5 °С. Мдт – 203,60 кг/кмоль, молярная масса дизельного топлива определена по приложению 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009.

Интенсивность испарения дизельного топлива определена по формуле П.3.67 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России № 533.

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H \text{ кг/(м2 с)}$$

где η – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице П3.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$

М – молярная масса жидкости, кг/кмоль;

$P_н$ – давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа

$$W = 10^{-6} \cdot 1 * \sqrt{203{,}6} * 0{,}182914 = 0{,}000003 \text{ кг/(м}^2\text{ с)}$$

Расход паров дизельного топлива проведен по формуле П.3.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом Приказом МЧС России № 533.

$$G_v = F_R \cdot W, \text{ кг/с}$$

где F_R – максимальная площадь поверхности испарения ЛВЖ, м^2 (F_R=7,6 м^2)

W – интенсивность испарения ЛВЖ, кг/(м с)

$$G_v = 7{,}6 * 0{,}000003 = 0{,}000023 \text{ кг/с (0,023 г/с)}$$

Расчет массы испарившегося дизельного топлива за время существования аварии (испарения) проведен по формуле П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС России № 533.

$m_v = G_v \cdot t_e$, кг/время аварии

где t_e – время поступления паров из резервуара, с (t = 3600 с);

$m_v = 0{,}000023 \cdot 3600 = 0{,}0828$ кг/время аварии.

Расчет максимально-разовых выбросов по компонентам (G_{vi}) определен с учетом Приложения 14 Дополнений к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999 г. по формуле:

$$G_{vi} = \frac{G_v * C_i}{100}, \text{ г/с}$$

Результаты расчетов представлены в таблице 2.9.1.

Таблица 2.9.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при реализации аварийного Сценария 1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация компонента (Сi % по массе)	Максимально-разовый выброс, г/с
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,28	0,000064
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,57	0,022901

Учитывая незначительный объем выбрасываемых веществ, воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

В результате данной аварийной ситуации разлив нефтепродуктов произойдет на открытый грунт. Загрязнение почвы нефтепродуктами может повлиять на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее экологические функции. Возможны следующие негативные воздействия:

– нарушение водно-воздушного баланса почвы;

– накопление трудно разлагаемых углеводородов, которые запечатывают поры почвенного покрова;

– уменьшение численности почвенных микроорганизмов;

– агрегирование почвенных частиц;

– уменьшается/ теряется способность впитывать и удерживать влагу.

Учитывая, что территория объекта антропогенно нарушена оказываемое воздействие не вызовет серьезных изменений при своевременной ликвидации аварии.

Также, возможно, как следствие возможна инфильтрация загрязняющих веществ в грунтовые воды. Но учитывая, что при проведении инженерно-геологических изысканий подземные воды не обнаружены геологическими выработками, загрязнение из исключено.

Воздействие на животный мир будет косвенным, связанным с кратковременным незначительным загрязнением атмосферного воздуха. Это может являться отпугивающим фактором. Учитывая, что объект находится на освоенной территории, на участке отсутствуют постоянные места обитания животных, воздействие на животный мир можно считать допустимым, и экосистема быстро вернется в исходное состояние.

Воздействие на растительный мир будет косвенным, связанным с кратковременным незначительным загрязнением атмосферного воздуха. На участке размещения объекта и на прилегающей территории произрастают рудеральными и инвазионными виды растений, которые более устойчивы к антропогенному воздействию. Таким образом, воздействие на растительный мир будет допустимым.

<u>Мероприятия по минимизации последствий аварийной ситуации (сценарий № 1)</u>

При проливах топлива на спланированное грунтовое покрытие ликвидация подобных аварий будет заключаться в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта. Для минимизации последствий аварийной ситуации, время локализации разлива нефтепродуктов не должно превышать 6 часов – при разливе на почве с момента обнаружения разлива нефтепродуктов или с момента поступления информации о разливе (согласно Правилам организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории РФ (утвержденных Постановлением Правительства РФ от 31.12.20 года № 2451). Максимальная площадь загрязнения достигается через 30 минут после начала разлива (согласно исследованиям просачивания, в грунт нефти и нефтепродуктов).

При ликвидации возникновения аварийной ситуации при утечке топлива от строительной техники, будет образовываться отход грунта, загрязненного нефтепродуктами: Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)». Код по ФККО 9 31 100 01 39 3.

Снятый грунт в качестве отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) ФККО 93110001393 передается на обезвреживание ООО «Чистые технологии» (лицензия № Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018 ИНН 3816014733) в объеме 1,548 м^3.

Сценарий 2 – Розлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бензобака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт спосследующим возгоранием

В случае ненадлежащего технического состояния, нарушение герметичности топливного бака или внешнего сильного механического воздействия на топливный бак техники возможно его разрушение и разлив нефтепродуктов на площадке на спланированное грунтовое покрытие. При нарушении техники пожарной безопасности и правил эксплуатации строительной техники возможно возгорание топлива.

Среднестатистическая частота (вероятность) возникновения разгерметизации топливной емкости с ГСМ в течении года, в соответствии с приложением 1 (табл. П1.1) «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утв. Приказом МЧС России от 26.06.2024 № 533, при максимальном полном разращении (утечка с диаметром истечения, соответствующим максимальному диаметру) составляет - 8,0*10-6.

В соответствии с таблицей П2.1 Приказ МЧС России от 26.06.2024 № 533 вероятность воспламенения топлива составляет 0,100.

Таким образом, вероятность возгорания дизельного топлива при разливе на подстилающую поверхность является произведением двух событий и составит: $8{,}0*10^{-6}$ аварий/год × 0,100 = $0{,}8\cdot10^{-6}$ аварий/год.

<u>Оценка воздействия аварийной ситуации (Сценарий № 2)</u>

При проливах топлива на спланированное грунтовое покрытие, с последующим возгоранием ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке разлитого ДТ влажным песком и его удалении, а также в изъятии загрязненного нефтепродуктами грунта.

Для оценки уровня воздействия на почвы и грунтовые воды проведен расчет глубины проникновения и площади загрязнения. При ликвидации аварии от пролива нефтепродуктов на спланированную грунтовую поверхность необходимо изъять загрязненный грунт с площади 7,6 м^2, глубина снимаемого слоя 0,204 м. Данные параметры получены расчетным путем (см. Сценарий 1).

Снятый грунт в качестве отхода – грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) ФККО 9 31 100 01 39 3 передается на обезвреживание ООО «Чистые технологии», лицензия № Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018 в объеме 1,548 м^3.

При ликвидации аварии и засыпке влажным песком будет образовываться отход песка, загрязненного нефтепродуктами: Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более). Код ФККО 9 19 201 01 39 3.

Для расчета образования отхода принят наибольший объем топливного бака для Автомобильный кран, г/п 90тLIEBHERR LTM 1090-4.1– 400 л. При ликвидации разлива нефтепродуктов на грунтовое покрытие образуется отход сорбента (песка).

Расчет количества песка, загрязненного нефтепродуктами, проводился в соответствии с табл. 6.6.1 (п.27) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО», исходя из количества используемого песка и количества проливов нефтепродуктов по формуле:

$$M_{пм} = Q * \rho * K_{загр}, \text{ т}$$

где: Q – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м^3. Для уборки нефтяного пятна площадью 7,6 м^2, при слое засыпки 0,02 м, потребуется 0,152 м^3 песка.
$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($K_{загр}$ = 1,15…1,30);
ρ – плотность материала, используемого при засыпке, т/м3.

Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами приведен в таблице 2.9.2.

Таблица 2.9.2 Расчет образования песка, загрязненного нефтью или нефтепродуктами

Место и характер разлива	Кзагр, доли от 1	Объем пролитого нефтепродукта, $м^3$	Q, м3	р, т/м3.	Количество образования отхода	
					$м^3$	т/пер. аварий
Сбор разлившихся нефтепродуктов	1,25	1,548	0,152	1,65	0,152	0,251

Данный отход: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) Код ФККО 9 19 201 01 39 3, в объеме 0,251 т собирается в герметичную емкость с последующей передачей на обезвреживание организации ООО «Чистые технологии Байкала», имеющей лицензию по сбору и утилизации отходов, содержащих масла и нефтепродукты (№ Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018).

При Сценарии 2 наибольшее воздействие будет оказано на атмосферный воздух.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить при их сгорании. Площадь горения принимается равной площади разлития и не будет превышать 7,6 $м^2$.

Расчет максимально-разовых выбросов проведен по формуле 5.5 Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996. Для расчета был применен способ расчета «горение инертных грунтов, пропитанных нефтью и нефтепродуктами».

$$П_j = 0,6\frac{K_j * K_h * \rho * b * S_r}{t_r}, \text{ кг/ч}$$

где Kj – удельный выброс ВВ, кг/кг (табл. 5.1 Методики);
Кн – нефтеемкость грунта, м3 /м3 (Кн = 0,2454);
ρ – плотность разлитого вещества, кг/м3 (ρ = 863,4);
b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м (b = 0,204);
Sr – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м (Sr = 7,6);
tr – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час (tr = 1);
0,6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Максимально-разовый выброс в г/с рассчитывается путем перевода из кг/час по формуле:

$$МРВj = \frac{П_j * 10^3}{3600}, \text{ г/с}$$

Результаты расчетов представлены в таблице 2.9.3.

Таблица 2.9.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых при реализации аварийного сценария

Код	**Наименование загрязняющего вещества**	**Удельный выброс ВВ, кг/кг**	**Максимально-разовый выброс, кг/час**	**Максимально-разовый выброс, г/с**
0380	Углерода диоксид	1,000	197,097726	54,749368
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	1,399394	0,388721
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,0129	2,542561	0,706267
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0261	5,144251	1,428959
0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,001	0,197098	0,054749
0330	Серы диоксид	0,0047	0,926359	0,257322

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, цианистоводородная кислота, формонитрил)	0,001	0,197098	0,054749
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	0,216807	0,060224
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,709552	0,197098

Учитывая кратковременность воздействия и объем выбрасываемых загрязняющих веществ можно считать, что воздействие на атмосферный воздух будет допустимым.

В результате данной аварийной ситуации разлив нефтепродуктов произойдет на открытый грунт. Загрязнение почвы нефтепродуктами может повлиять на весь комплекс морфологических, физических, физико-химических, биологических свойств почвы, определяющих ее плодородные и экологические функции. На месте пожара происходит:

- изменение морфологических свойств почвы (увеличение pH);
- изменение гранулометрического состава;
- ухудшение микроагрегативности почвы;
- возрастает объемная масса;
- уменьшается общая пористость верхних горизонтов;
- происходит увеличение плотности почвы;
- снижение почвенного плодородия;
- деградация почв.

Также при сгорании нефтепродуктов произойдет оседание твердых частиц на поверхность почвы и возможное проникновение их в грунтовые воды. Учитывая, кратковременность воздействия и расположение объекта на промышленной территории, воздействие на почву будет допустимым.

Воздействие на животный мир будет связанно с кратковременным загрязнением атмосферного воздуха. Это может являться отпугивающим фактором. Учитывая, что на участке отсутствуют постоянные места обитания животных, воздействие на животный мир можно считать незначительным, и экосистема быстро вернется в исходное состояние.

Воздействие на растительный мир будет связанно с кратковременным загрязнением атмосферного воздуха. Это может привести к частичному угнетению растений. Учитывая, что объект располагается на освоенной территории, на прилегающей территории произрастают рудеральные и инвазионные виды растений, которые более устойчивы к антропогенному воздействию. Таким образом, воздействие на растительный мир будет допустимым.

В случае возникновения аварийной ситуации предпринимаются все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий, что позволит свести к минимуму уровень воздействия объекта строительства на окружающую среду.

Период эксплуатации

Непосредственно на проектируемом объекте ведение технологических процессов – целенаправленных действий, направленных на изменение свойств и (или) состояния обращающихся в процессе веществ и изделий – не предусматривается.

На объекте существует гипотетическая вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера:

- пожар;
- аварии на электроэнергетических системах (сетях);
-террористические акты.

Чрезвычайные ситуации природного характера:

- геофизические опасные явления – землетрясения;
- метеорологические опасные явления – сильные осадки, заморозки, туман, сильный ветер. Развитие аварии вследствие землетрясения представляет угрозу для жизни и здоровья людей при разрушении строительных конструкций проектируемого объекта.

К основным причинам аварий и чрезвычайных ситуаций на объекте проектирования можно отнести:

- человеческий фактор;
- нарушение правил безопасности движения и правил эксплуатации транспортных средств;
- нарушение правил пожарной безопасности;
- естественный физический износ технических средств;
- причины природного характера – землетрясения, сильные осадки, заморозки, сильный ветер.

3. Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

На основании анализа потенциальных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий.

Основное внимание при разработке мероприятий отведено экологически безопасной организации строительного периода.

Охрана окружающей среды на период строительных работ обязывает строительную организацию, кроме обязательного выполнения проектных решений, осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды.

К этим мероприятиям относятся:

– обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;
– запрещение проезда транспорта вне построенных дорог;
– исключение слива горюче-смазочных материалов;
– исключение работы техники в форсированном режиме;
– соблюдение требований местных органов охраны природы;
– запрещение мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест;
– оснащение строительной площадки инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов (без хранения);
– строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ.

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительных работ запроектированного объекта значительную часть загрязняющих воздух веществ составляют отработавшие газы строительных машин и механизмов, и обусловлены расходом горючего. Поэтому основные мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха, при выполнении строительных работ, в первую очередь, должны быть направлены на уменьшение общего количества выбросов.

Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ и времени их выполнения непосредственно на площадке. Сокращение времени работы техники и оборудования можно предусмотреть за счет организации работ, уменьшением числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах.

При выполнении работ по строительству должны быть предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

– контроль за соблюдением технологии производства работ;
– соблюдение правил противопожарной безопасности;
– ежедневный осмотр техники на предмет отсутствия неплотностей и, как следствие, утечек топлива из топливной системы; выполнение работ техникой с отрегулированными двигателями;
– контроль за режимом работы двигателей строительной техники в период проведения работ и вынужденных простоев;
– перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки, тента;
– отказ от выполнения операций с существенным пылевыделением при ветрах более 10 м/с;

– утилизацию отходов с целью предупреждения вторичного загрязнения атмосферы.

Специальные мероприятия и мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются из-за относительной кратковременности производства работ.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности. Запроектированный объект в период эксплуатации не является источником загрязнения атмосферного воздуха, поэтому специальных мероприятий по его охране не требуется.

На период эксплуатации, мероприятия не разрабатывались.

3.2 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство объекта капитального строительства

Для минимизации шумового воздействия предлагаются следующие мероприятия:

Период строительства

– проведение работ только в дневное время суток и на земельном участке ПС Мельниково;

– рассредоточение строительной техники по участку;

– выключение двигателей строительных машин при технологических перерывах в работе;

– по возможности ограничение времени функционирования наиболее шумных строительных машин и механизмов;

– по возможности исключение одновременной работы техники;

– проведение профилактического ремонта механизмов;

– ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке.

Кроме того, шум строительных машин носит временный характер и, к тому же, непостоянен в течение дня. Также шумовое воздействие сводится к минимуму за счет правильных методов организации производства строительных работ.

Благодаря этому шумовое воздействие в период строительства будет сведено к минимуму и не окажет воздействия на прилегающую территорию.

Период эксплуатации

На проектное положение шумовое воздействие отсутствует, мероприятия не разрабатывались.

3.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Период строительства

В период производства строительных работ будут образовываться сточные воды: хозяйственно-бытовые. Образование бытовых сточных вод связано с санитарно-гигиеническим обслуживанием работающих на строительстве.

Водоотведение равно водопотреблению на хозяйственно-бытовые (питьевые) нужды и на производственные потребности рабочих.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительные емкости (бак 250 л) мобильных туалетных кабин, устанавливаемых на территории ведения строительных работ. Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при строительстве, производится специализированным транспортом организацией, имеющей лицензию на транспортирование, на очистные сооружения г. Иркутск.

Мероприятия по ограничению воздействия намечаемой деятельности на водные объекты в период работ носят профилактический характер, а именно:

– запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– дозаправка топливом на централизованной площадке ГСМ;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов.

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водотоки позволяет избежать вредного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

Хозяйственно-бытовые стоки проектируемого объекта не содержат веществ, нарушающих нормальную работу или вызывающих разрушение городских канализационных сетей, по которым они передаются на очистные сооружения полной биологической очистки.

Расчетные расходы стоков определены согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляют:

- хозяйственно-бытовые стоки - 2,8 м3/сут; 3,66 м3/ч; 2,19 л/с;

Стоки хозяйственно-бытовой канализации отведены одним выпуском диаметром 110 мм в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160/139 мм.

Отвод стоков предусматривается по проектируемому самотечному трубопроводу диаметром 160/139 мм в существующий колодец К1.3 коллектора хоз.-бытовой канализации ø 200 мм с установкой новых канализационных колодцев К1.1, К1.2 на трубопроводе диаметром 160/139 мм.

3.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению

При эксплуатации проектируемого объекта вода для технических (производственных) нужд технологически не требуется, мероприятия по оборотному водоснабжению не разрабатываются.

3.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия рекультивации нарушенных или загрязненных участков и почвенного покрова

Период строительства

Для снижения негативного воздействия и рационального использования земельных ресурсов проектом предусматриваются следующие мероприятия:

–доставка строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и строительной техники к участкам производства строительных работ по существующим автодорогам;

–организация специальных площадок для складирования строительных материалов, оборудования, а также временного накопления отходов;

–завоз щебня, ПГС и песка из карьеров, для которых в установленном порядке оформлены правоустанавливающие документы на использование недр и земельных участков;

–ограждение территории строительства инвентарным забором из стального профлиста;

–минимальное переустройство существующего микрорельефа путем максимально возможного приближения к нулевому балансу земляных масс;

–выполнение работ в пределах строго отведенной территории;

–своевременный вывоз строительного мусора и других видов отходов;

–склад горюче-смазочных материалов на строительной площадке не предусматривается, заправка техники и автотранспорта будет осуществляться на стационарных заправочных станциях;

–ремонт и техническое обслуживание техники и автотранспорта происходит на базе подрядной организации;

–восстановление существующих покрытий автодорог и тротуаров;

–полный комплекс работ по восстановлению нарушенного благоустройства.

Период эксплуатации

– благоустройство территории.

Дополнительных специальных мероприятий по охране земельных ресурсов предусматривать не целесообразно.

3.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

Перед началом производства строительных работ необходимо заключить договор с организацией, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов.

Обустроить места временного хранения (накопления) отходов в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

При производстве строительных работ не допустимы:

– попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву;

– сжигание отходов на территории стройплощадки.

Чистка и стирка спецодежды рабочих на территории строительной площадки не предусматривается. Необходимо организовать стирку используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц в централизованных прачечных.

Используемые типы строительных материалов (цемент, лакокрасочные материалы и др.) и строительных конструкций, должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

На период строительных работ с целью минимизации воздействия отходов на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

– размещение необходимых строительных материалов в специально отведенных зонах;

– установка на стройплощадке контейнеров для сбора строительного и коммунального мусора, а также туалетных кабинок;

– вывоз контейнеров с твердыми коммунальными отходами осуществляется в теплое время ежедневно, в холодное время – 1 раз в три дня;

– централизованная поставка растворов и бетонов, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом;

– строителями используются здания и сооружения передвижного и контейнерного типов, не требующие устройства заглубленных вглубь фундаментов.

Отходы обслуживания строительной техники утилизируются по плану подрядчика строительных работ, ремонт и техническое обслуживание техники, связанное с заменой расходных жидкостей и запасных частей производятся на специализированных базах подрядчиков.

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической и пожарной безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении всего комплекса природоохранных мероприятий не вызовет опасных экологических последствий в прилегающем районе и будет носить лишь кратковременный, локальный характер воздействия на окружающую среду.

3.7 Мероприятия по охране недр

Планируемая деятельность будет осуществляться вне мест расположения запасов полезных ископаемых и месторождений подземных вод. Изъятия или воздействия на недра проектными решениями не предусмотрено, поэтому мероприятия по охране недр для данного вида промышленной деятельности не требуются.

3.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

При проведении инженерно-экологических изысканий, маршрутных наблюдений и инженерно-экологического обследования установлено, что объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, на исследуемой территории отсутствуют.

Для минимизации воздействия на растительный мир в период строительства предлагаются следующие мероприятия:

– восстановление нарушенных территорий, проведение работ по благоустройству территории.

Для минимизации воздействия на животный мир предлагаются следующие мероприятия:

– хранение жидких материалов, лаков, красок и др. в закрытых емкостях в специально отведенных помещениях;

– проезд автотранспорта только по дорогам и площадкам с твердым покрытием.

Предполагаемая деятельность не окажет влияния на состав животного мира, его популяции и миграции.

Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Технологические процессы при строительстве сопровождаются незначительным и кратковременным выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Характер планируемых работ не способствует усилению существующего негативного воздействия на животный и растительный мир, следовательно, разработки специальных мероприятий по охране видового состава и численности фауны не требуется.

3.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Мероприятия предусматривают собой строгое соблюдение технологического регламента и техники безопасности при проведении строительных работ.

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций **в период строительства** следует выполнять:

–соблюдение при размещении всех временных зданий и сооружений противопожарных разрывов между ними во избежание переноса огня;

–территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования и укрупнительной сборки конструкций и элементов, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке в соответствии с пунктом 7.11 СП 48.13330.2019, пунктом 6.1.6 СНиП 12-03-2001;

–регулярное удаление с площадки и из производственных помещений сгораемых отходов (опилок, стружки и т. д.);

–для исключения проливов ГСМ в грунт, проектом предусматривается организация заправки строительной техники на городских АЗС;

–инструктаж об экологической безопасности ведения работ;

–своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;

–обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;

–контроль технического состояния систем водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;

–использование стойких к возгоранию и не пожароопасных материалов;

–запрет на сжигание отходов на территории объекта;

–организация для курения специально отведенных местах;

–оснащение площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры). Все это оборудование должно всегда находиться в исправном состоянии на точно установленных местах;

–создание на территории объекта запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей техники;

–обеспечение возможности подъезда пожарной автомашины к любому объекту на площадке.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций **в период эксплуатации** следует выполнять:

–инструктаж об экологической безопасности ведения работ;

–своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;

–обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;

–контроль технического состояния систем (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;

–запрет на сжигание отходов на территории объекта;

–оснащение площадки первичными средствами пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, сорбент, ведра, лопаты, топоры, ломы, багры). Все это оборудование должно всегда находиться в исправном состоянии на точно установленных местах.

Важнейшими пожарно-профилактическими мероприятиями на период строительства и эксплуатации являются:

–территория участка должна постоянно содержаться в чистоте; отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно убирать и вывозить с территории;

–правильный выбор электрооборудования и систематический контроль его исправности;

–изолирование отопительных приборов от сгораемых конструкций и материалов, а также соблюдение режима их эксплуатации;

–проведение разъяснительной работы по соблюдению правил пожарной безопасности;

–в коридорах, на лестничных клетках и дверях эвакуационных выходов должны иметься предписывающие и указательные знаки безопасности;

–эвакуационные выходы и лестницы не должны загромождаться какими-либо предметами и оборудованием;

–использование для отделки стен и потолков путей эвакуации негорючих материалов.

3.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции

В период проведения строительных работ забор воды из поверхностных водных объектов и из подземных вод, а также сброс в них сточных вод отсутствует.

Мероприятия по минимизации загрязнения подземных и поверхностных вод от загрязнения при строительстве заключаются в следующем:

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– регулярная уборка строительной площадки;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов;

– установка туалетных кабинок для строителей;

– при выезде со строительной площадки с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и почв территории строительства планируются организация на выезде со строительной площадки поста механической очистки колес;

– своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;

– отвод хозяйственно-бытовых стоков в накопительные емкости туалетных кабин с последующим вывозом на очистные сооружения г. Иркутск (МУП «Водоканал»).

Для защиты подземных вод от загрязнения на период строительства предусмотрено:

– складирование отходов на специально оборудованных водонепроницаемым покрытием площадках. Своевременный вывоз отходов по мере накопления спецтранспортом на договорной основе на специализированные лицензированные предприятия по размещению отходов;

– обслуживание техники и механизмов, утилизация расходных материалов за пределами объекта работ;

– ежедневный контроль за исправностью машин и механизмов;

– установка туалетных кабинок для строителей. Отвод хозяйственно-бытовых стоков в накопительные емкости туалетных кабин с последующим вывозом на очистные сооружения г. Иркутск (МУП «Водоканал»);

– при выезде со строительной площадки с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и почв территории строительства планируются организация на выезде со строительной площадки поста механической очистки колес.

Сравнительно небольшой объём используемой воды, отсутствие прямого сброса в водотоки, ремонт и заправка транспорта за пределами водоохранной зоны на централизованных пунктах технического осмотра и автозаправочных станциях, применение природоохранных мероприятий позволят избежать вредного влияния на поверхностные и подземные воды при производстве работ.

3.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Экологический мониторинг (контроль) – это комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды.

Основные цели экологического мониторинга:

2. оценка показателей состояния и функциональной целостности экосистем и среды обитания человека;
3. выяснение причин изменения этих показателей и оценка последствий этих изменений;
4. разработка мероприятий по снижению негативного воздействия на компоненты окружающей среды.

Выявленные воздействия будут локальными, ограниченными периодом проведения строительно-монтажных работ и после окончания прекратятся.

Возникновение аварийной ситуации может быть обусловлено причинами как техногенного, так и природного характера (нарушение правил эксплуатации, противопожарных

правил и правил техники безопасности, отключение систем электро- и водоснабжения, стихийных бедствий и террористических актов).

Наиболее вероятными на этапе строительства являются аварии, характеризующиеся повреждением и разрушением строительных конструкций в результате воздействия внешних сил и событий (землетрясения, смерчи, природные катаклизмы, ураганы, низкие отрицательные температуры наружного воздуха, террористические акты, пожары).

В период строительства проектируемого объекта производственный контроль по воздействию на различные компоненты окружающей природной среды (воздух, вода, почва), а также по шумовому воздействию представляет собой выполнение природоохранных мероприятий, указанных в предыдущих главах, и соблюдение технологии строительно-монтажных работ. Природоохранные мероприятия на период строительства и эксплуатации объекта сведены в таблице 3.11.1.

Контроль технического состояния строительной техники осуществляет подрядная организация, на балансе которой эта техника состоит.

Таблица 3.11.1

Планируемые мероприятия	**Срок выполнения**	**Исполнитель**
Мониторинг атмосферного воздуха		
период строительства		
Отказ от выполнения земельных работ, перевозке и разгрузке инертных материалов при ветрах более 10 м/с	Период строительства	Подрядная организация
Перевозка пылящих материалов под укрытием из защитной сетки, тента	Период строительства	Подрядная организация
Проведения контроля за режимом работы автотранспорта и строительной техники	Период строительства	Подрядная организация
Проведения контроля токсичности отработавших газов автотранспорта и строительной техники при выпуске на линию	1 раз в год	Подрядная организация
Заправка и ремонт автотранспорта и спецтехники на базе подрядной организации	Период строительства	Подрядная организация
Контроль за соблюдением технологии производства строительных работ	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Необходимость проведения мониторинга атмосферного воздуха отсутствует.	Период эксплуатации	
Мониторинг поверхностных и подземных вод		
период строительства		
Исключение сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на поверхность.	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Отсутствуют сточные воды	Период эксплуатации	
Мониторинг геологической среды		
период строительства		
Соблюдение нормативных решений по выбору типа грунтов, являющихся основанием для проектируемого объекта, с учетом выявленных и возможных эндогенных и экзогенных процессов в границах участка строительства	Период строительства	Подрядная организация

период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг физических воздействий		
период строительства		
Контроль за исправным состоянием автотранспорта, спецтехники и оборудования, применяемого при строительстве объекта	Период строительства	Подрядная организация
Проведение строительных работ в дневное время суток	Период строительства	Подрядная организация
Ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Контроль за исправным состоянием оборудования	Период эксплуатации	Подрядная организация
Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова		
период строительства		
Доставка строительных материалов, конструкций, технологического оборудования и строительной техники к участкам производства строительных работ по существующим автодорогам	Период строительства	Подрядная организация
Организация специальных площадок для размещения строительных материалов, оборудования, а так же временного накопления отходов	Период строительства	Подрядная организация
Своевременный вывоз строительного и коммунального мусора и других видов от ходов при производстве строительных работ	Период строительства	Подрядная организация
Проведение заправки и работ по ремонту автотранспорта и строительной техники на базах подрядной организации	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг обращения с отходами		
период строительства		
Учет образования каждого вида отходов	Период строительства	Подрядная организация
Заключение договоров с организациями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.	Период строительства	Подрядная организация
Контроль графика вывоза и передачи отходов специализированным предприятиям	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Предусмотрен регулярный вывоз твердых коммунальных отходов согласно договору с региональным оператором. Также отсутствуют объекты захоронения отходов и хранения отходов сроком более 11 месяцев.	Период эксплуатации	
На период эксплуатации производственный экологический контроль осуществляется самой организацией.	Период эксплуатации	
Мониторинг растительного покрова		

период строительства		
Оценка и прогноз изменений состояния биологических компонентов окружающей среды при проектируемых работах	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Перед вводом в эксплуатацию объекта необходимо озеленение территории путем подсыпки растительного грунта для устройства газонов, отвечающем градостроительным требованиям	Период эксплуатации	Подрядная организация
Мониторинг животного мира		
период строительства		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период строительства	
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	
Мониторинг ландшафтов		
период строительства		
Наблюдения за изменениями форм рельефа участка, причинами которых могут быть выявленные экзогенные и эндогенные процессы.	Период строительства	Подрядная организация
период эксплуатации		
Не предусматривается в связи с нецелесообразностью.	Период эксплуатации	

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период строительства

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций в период строительства следует выполнять:

– инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
– своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
– соблюдение техники безопасности (устойчивость откосов при рытье траншей, хранение баллонов с кислородом, электробезопасность при работе в зоне линий электропередач, безопасное движение транспорта в зоне производства работ и др.);
– обязательный осмотр и проверка целостности всей топливной системы техники;
– контроль технического состояния (плановые и внеплановые осмотры). Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению;
– использование стойких к возгоранию и не пожароопасных материалов.

Возможные аварийные ситуации в период эксплуатации объекта

На объекте существует гипотетическая вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера:

– пожары на коммуникациях и технологическом оборудовании;
– террористические акты.

Чрезвычайные ситуации природного характера:

– геофизические опасные явления – землетрясения, подтопление территории и т.д.;
– метеорологические опасные явления – сильные осадки, заморозки, туман, сильный ветер.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций в период эксплуатации

Во избежание возникновения непредвиденных аварийных ситуаций в период эксплуатации следует выполнять:

- инструктаж об экологической безопасности ведения работ;
- своевременный инструктаж по пожарной безопасности при обращении с огнем;
- контроль технологических параметров (плановые и внеплановые осмотры).

Осмотры осуществляются для выявления возможных причин возникновения дефектов и выработки мер по их устранению.

Техническое обслуживание будет заключаться в периодическом осмотре и контроле состояния ПС Мельниково. Таким образом, на период эксплуатации отдельная Программа производственного контроля за эксплуатационной надежностью объекта не целесообразна.

4. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчет платы за загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период демонтажных работ выполнен в соответствии со ставками платы на 2026 г.

Расчет платы произведен в соответствии с Распоряжения Правительства РФ от 26.12.2025 N 4110-р. В соответствии со статьей 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды" утвердить прилагаемые ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах.

В соответствии со статьей 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» Правительство Российской Федерации, в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду применяются с использованием дополнительного коэффициента 2. $К_{БПТ}$ = 2 – дополнительный коэффициент, используемый для Байкальской природной территории.

В соответствии с ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» ст. 16.1 п. 1 Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению, в связи с этим в расчет платы за загрязнение окружающей среды коммунальными отходами не проводился.

4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за загрязнения окружающей среды выбросы загрязняющих веществ на период демонтажных работ выполнен в соответствии со ставками платы на 2026 г.

Расчет платы произведен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 1 сентября 2025 г. N 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р» и изменениями внесенными Распоряжением Правительства РФ от 26.12.2025 N 4110-р «Об изменениях, которые вносятся в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026-2030 годах, утвержденные распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2025 г. № 2409-р»

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ производится по формуле:

П атм = М атм × Н атм,

где: М атм - фактический выброс загрязняющего вещества, т;

Н атм - ставки платы за 1 тонну загрязняющего вещества, руб/т;

КБПТ = 2 – дополнительный коэффициент, используемый для Байкальской природной, территории.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительных работ представлен в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества М, т/год	Ставки платы на 2026 г. за выбросы ЗВ, руб./т	КБПТ	Плата за выбросы, руб./год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,000435	245,70	2	0,21
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000050	9829,50	2	0,98

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,478698	219,00	2	209,67
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,077789	147,50	2	22,95
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,038295	219,00	2	16,77
0330	Сера диоксид	0,069856	78,80	2	11,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4,00e-07	1228,70	2	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,449580	3,30	2	2,97
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,419364	49,10	2	41,18
703	Бенз/а/пирен	6,49e-07	9829531,50	2	12,76
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,005900	2877,60	2	33,96
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,003332	4,83	2	0,03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,167304	10,60	2	3,55
2752	Уайт-спирит	0,007569	10,12	2	0,15
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	0,000074	29,50	2	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,008806	1542,00	2	27,16
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,021625	196,60	2	8,50
			Итого:		**391,85**

4.2 Расчёт платы за загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления

Расчет платы за загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на период демонтажных и строительных работ выполнен в соответствии со ставками платы на 2026 г.

Расчет платы произведен в соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 1 сентября 2025 г. N 2409-р «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду в 2026 - 2030 годах и о внесении изменений в распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 июля 2025 г. № 1852-р»

Размер платы за размещение отходов в пределах, установленных природопользователю лимитов определяется путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода (нетоксичные, токсичные) на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов.

Пл отх = ∑Слі отх *Мі отх

при Міотх < Мл отх,

Где: Пл отх – размер платы за размещение і-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Слі отх – ставка платы за размещение і-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Мі отх – фактическое размещение і-го отхода (т, м3); і- вид отхода (і=1,2,3…n);

Мл отх – годовой лимит на размещение і-го отхода (т, м3);

КБПТ = 2 – дополнительный коэффициент, используемый для Байкальской природной, территории.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды отходами в период производства и потребления приведен в таблице 4.2.1.

Класс опасности отхода	**Ставки платы на 2026 г. за размещение отходов, руб./т**	**Кбпт**	Количество образуемых отходов, т/год	
			Кол-во, т/год	**Плата, руб.**
Отходы IV класса	1088,3	2	6,79	14 783,47
Отходы V класса	28,4	2	4936,559	280 396,55
		Итого:		**295 180,02**

5. Выводы

Разработанная проектная документация, обосновывающая намечаемую в связи с реализацией объекта производственной деятельности, соответствует экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.

На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой производственной деятельности на окружающую среду в период реконструкции ПС Мельниково.

Результаты нормирования нагрузки на компоненты окружающей среды показали, что намечаемая производственная деятельность не сопровождается загрязнением окружающей среды и распространением вредных физических факторов выше предельно допустимых норм, установленных соответствующими государственными стандартами и ведомственными природоохранными и санитарным нормами и правилами законодательства РФ и субъектов РФ.

Реализация предусмотренных проектных решений при обязательном выполнении природоохранных мероприятий не противоречит действующим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Прогнозируемое влияние планируемой производственной деятельности по проектной документации по объекту, с учетом существующей экологической ситуации на рассматриваемой территории, свидетельствует о допустимости реализации разработанных проектных решений.

Список используемых литературных источников и нормативно-методических документов

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ;
2. Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
3. Водный кодекс РФ от 03.06.2006. № 74-ФЗ;
4. Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
5. Закон РФ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ;
6. Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 № 96-ФЗ;
7. Закон РФ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ;
8. Закон РФ «О животном мире» от 25.04.1995 № 52-ФЗ;
9. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;
10. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
11. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
12. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
13. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
14. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
15. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
16. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
17. ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов»;
18. ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики»;
19. ГОСТ Р 51232-98. «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества»;
20. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
21. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий;
22. СП 31.13330.2021 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*;
23. СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
24. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
25. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»;
26. 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 производ-

ственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

27. Практическое пособие для разработки проектов строительства «Охрана окружающей природной среды», ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М., 2006г. (с учетом специфики планируемых работ);

28. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, С – Пб.;

29. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.;

30. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). С-Пб., 1998 г.;

31. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.

32. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158)

33. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497)

34. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля, Пермь, 2003 г.

35. Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990

36. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998)

37. Справочник проектировщика. Защита от шума в градостроительстве. Под ред. Г.Л. Осипова. – М., Стройиздат, 1993;

38. М.В. Нечаев, В.Г. Систер «Охрана окружающей среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог». – М, 2004 г.;

39. Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов. Издание 5-е, дополненное. М., 1989;

40. Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления. С-П, 1998 г.;

41. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.;

42. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. М., 1982 г.;

43. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2000 г.;

44. «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве». РДС 82-202-96;

45. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96). М., 1998 г.;

46. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления. М., 1996

47. Академия наук ССР Сибирское отделение института географии «География почв и геохимия ландшафтов Сибири». Иркутск, 1988;

48. Беркин Н. С., Филиппова С. А. и др. Иркутская область (природные условия административных районов). Изд-во Иркутского университета, 1993г.

Приложение А

Техническое задание

Договор подряда №154-ЮЭС-2026(экологические изыскания ПС Мельниково)

Приложение № 1

Техническое задание

В соответствии условиям настоящего договора **ООО «ИркутскЭнергоПроект» выполняет инженерно-экологические изыскания, раздел ОВОС, проведение общественных обсуждений, разработку раздела МООС, сопровождение при прохождении Государственной экологической экспертизы проектной документации, включая оплату государственной пошлины за прохождение экспертизы по титулу: "О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)"** для нужд филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» в соответствии с Заданием на проектирование разработанным заказчиком.

На момент подписания Договора Задание на проектирование передано Подрядчику в полном объеме.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель Генерального директора-
директор филиала АО «ИЭСК»
«Южные электрические сети»
_____ М.В. Старцев
«___» _____ 2025 г.

ЗАДАНИЕ
на разработку внестадийной проектной документации по титулу:
«О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»

1. Основание для проектирования.

1.1 Инвестиционная программа АО «ИЭСК».

2. Вид строительства.

Реконструкция.

3. Район, пункт и площадка строительства.

3.1 Участок расположен в Свердловском районе г. Иркутска между ул. Арсенова и ул. Березовая Роща.

4. Основные технико-экономические показатели.

4.1 Разработка мероприятий по охране окружающей среды в объёме достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы.

5. Охрана окружающей среды.

Выполнить раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» содержащий:

5.1 Результаты оценки воздействия на окружающую среду.

5.2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намеченной хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объектов электроснабжения ПС.

5.3 Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

5.4 Выполнить ОВОС и экологические изыскания для прохождения государственной экологической экспертизы.

6. Обеспечение пожарной безопасности.

Выполнение раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» не требуется.

7. Пусковые комплексы.

Выделение пусковых комплексов не требуется.

8. Стадийность проектирования.

8.1 Проектирование одностадийное – внестадийная проектная документация.

Предусмотреть этапы проектирования:

- разработка, согласование с Заказчиком внестадийной проектной документации;
- сопровождение негосударственной экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- сопровождение государственной экологической экспертизы.

18

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 85

Копировал

9. Особые условия проектирования и строительства.

9.1 Проектирование выполнить в соответствии со следующими документами:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7 издание;
- Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ. СТО 56947007-29.240.10.248-2017;
- Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями от 29.12.2015);

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

9.2 При проектировании учесть проектные решения по титулу «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», разработанные ООО «Сибтэк».

9.3 Площадка под строительство расположена в районе повышенной сейсмичности с высокой плотностью застройки.

9.4 Совместно с ООО «Сибтэк». (разработчиком проектной и рабочей документации) выполнить сопровождение:

- согласования проектной документации с инспектирующими организациями и заинтересованными организациями.
- прохождения негосударственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы.

9.5 На каждой стадии разработки проектной документации проектная организация должна предоставлять документацию в печатном и электронном виде в объёме:

- 4 комплекта на бумажном носителе, в т.ч. один экземпляр документации должен быть прошит, пронумерован и заверен печатью проектной организации.
- один экземпляр в электронном виде в формате PDF и редактируемом виде MS Office. Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat (PDF) с пофайловым разделением страниц.

9.6 Подрядчик (проектная организация) несёт ответственность за правильность и достаточность разработанной проектной документации.

9.7 Не допускается передача проектной документации в органы экспертизы без получения согласования Заказчиком.

9.8 Сбор исходных данных, необходимых для корректного выполнения проектной документации выполняются проектной организацией самостоятельно.

9.9 Разработанная проектная являются собственностью Заказчика, и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

10. Проектная организация.

Определяется конкурсом.

11. Срок выполнения проекта.

По календарному графику к договору на выполнение проектно-изыскательских работ.

12. Заказчик.

Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети».

13. Перечень исходных данных.

13.1 Проектные решения по титулу «Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», разработанные ООО «Сибтэк».

13.2 Перечень исходных данных, сроки подготовки и их передачи определяются условиями Договора на разработку проектной документации и календарным графиком.
13.3 Получение исходных данных проектной организацией выполняется с выездом на объекты. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации для получения информации.

Главный инженер О.А. Татарников

Заказчик:
Директор департамента по
реализации инвестиционных проектов
АО «ИЭСК»

_____ / **Прянчиков Г.Н.**/
М.П.

Подрядчик:
Генеральный директор
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

_____ / **Пуховская Н.Б.**/
М.П.

Приложение Б

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР ПРАВ НА НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И СДЕЛОК С ЕГО ЧАСТЬЮ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВА

Министерство экономического развития Российской Федерации

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

Управление Федеральной регистрационной службы по Иркутской области

Дата выдачи: "25" августа 2009 года

Документы-основания: Передаточный акт от 27.04.2009, утвержденный Решением Единственного участника ООО "Иркутская Электросетевая компания" 27.04.2009, Протоколом заседания Совета директоров ОАО "Иркутские Электрические Сети" №4 (4) от 27.04.2009
Выписка из протокола заседания совета директоров ОАО "Иркутские Электрические сети" от 24.04.2009 №4 (4)

Субъект (субъекты) права: ОАО "Иркутская электросетевая компания", ИНН: 3812122706, ОГРН: 1093850013762, дата гос.регистрации: 30.06.2009, наименование регистрирующего органа: Межрайонная инспекция ФНС № 17 по Иркутской области, КПП: 381201001; адрес (место нахождения) постоянно действующего исполнительного органа: Россия, Иркутская область, г.Иркутск, ул.Лермонтова, д.257

Вид права: Собственность

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: под существующую подстанцию 110 кВ "Мельниково", общая площадь 12523 кв. м, адрес объекта: Иркутская область, Иркутск г., Свердловский район

Кадастровый (или условный) номер: 38:36:000031:0001

Существующие ограничения (обременения) права: не зарегистрировано

о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним "25" августа 2009 года сделана запись регистрации № 38-38-01/078/2009-875

Регистратор Федорова Е. А.

М.П. (подпись)

38 АД 044927

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 88

Копировал

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Иркутской области
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

11.09.2024г.	
Кадастровый номер:	38:36:000031:1

Номер кадастрового квартала:	38:36:000031
Дата присвоения кадастрового номера:	21.12.2002
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	Кадастровый номер 38:36:000031:0001
Адрес:	Российская Федерация, Иркутская область, городской округ город Иркутск, город Иркутск, улица Березовая Роща, земельный участок 64а
Площадь, м2:	12523
Кадастровая стоимость, руб:	21192297.21
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	38:36:000031:22776, 38:36:000031:2312, 38:36:000031:2533
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	под существующую подстанцию 110 кВ "Мельниково"
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"
Особые отметки:	Граница земельного участка не установлена в соответствии с требованиями земельного законодательства.
Получатель выписки:	Лоскутникова Елена Сергеевна, действующий(ая) на основании документа "Доверенность" от имени заявителя Акционерное общество "Иркутская электросетевая компания", 3812122706

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0ED C181A023B645979E2579BFF830 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

11.09.2024г.	
Кадастровый номер:	38:36:000031:1

1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИРКУТСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ", ИНН: 3812122706, ОГРН: 1093850013762
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 38-38-01/078/2009-875 25.08.2009 00:00:00
3	Документы-основания	3.1	Выписка из протокола заседания совета директоров ОАО "Иркутские Электрические сети", № 4, выдан 24.04.2009 Передаточный акт, выдан 27.04.2009
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
6	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
8	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
9	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
10	Правопритязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	отсутствуют	

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F08DC181A023B645979112579BFB30 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

Лист 3

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

11.09.2024г.	
Кадастровый номер:	38:36:000031:1

11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют

полное наименование должности	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B645979F1E2579BEFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	инициалы, фамилия

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Раздел 3 Лист 4

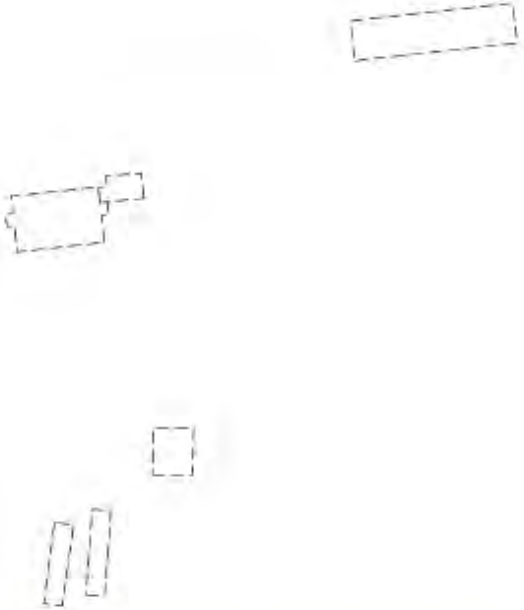
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3	Всего листов раздела 3: 1	Всего разделов: 3	Всего листов выписки: 4

11.09.2024г.	
Кадастровый номер:	38:36:000031:1

План (чертеж, схема) земельного участка



Масштаб 1:1000	Условные обозначения:		

полное наименование должности	инициалы, фамилия

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BFFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

154-ЮЭС-2026-ООС

Копировал

Приложение В

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период демонтажно-строительных работ

ИСТОЧНИК 5501
ПЕРЕДВИЖНОЙ ДИЗЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.2.13 от 24.05.2021
Copyright© 2001-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год,

Исходные данные:

Энергетическое обеспечение стройплощадки осуществляется от передвижного дизельного электрического агрегата АД-40, номинальная мощность 40 кВт (согласно техническим характеристикам, Приложение Ж).

Марка – АД-40	
Мощность ДЭС, кВт	40,0
Удельный максимальный расход топлива, г/кВт*час	287,3
Максимальная частота вращения вала ДВС, об/мин	1500
Время работы, час/сут	8
Количество дней работы, сут/год	133
Расход топлива, л/час	11,1
Расход топлива 1 ДЭС в т/период	11,8
Высота трубы, м	5,0
Диаметр трубы, м	0,1
Температура ГВС, ºС	400
Ремонт (прошла/не проходила)	не прошла

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Результаты расчетов

Код	**Название вещества**	**Без учёта газоочистки.**		**Газооч.**	**С учётом газоочистки**	
		г/с	**т/год**	**%**	**г/с**	**т/год**
0301	Азота диоксид	0.0853334	0.377600	0.0	0.0853334	0.377600
0304	Азот (II) оксид	0.0138667	0.061360	0.0	0.0138667	0.061360
0328	Углерод (Сажа)	0.0055556	0.023600	0.0	0.0055556	0.023600
0330	Сера диоксид	0.0133333	0.059000	0.0	0.0133333	0.059000
0337	Углерод оксид	0.0688889	0.306800	0.0	0.0688889	0.306800
0703	Бенз/а/пирен	0.00000013333	0.00000064900	0.0	0.00000013333	0.00000064900
1325	Формальдегид	0.0013333	0.005900	0.0	0.0013333	0.005900
2732	Керосин	0.0322222	0.141600	0.0	0.0322222	0.141600

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении MNO2 = 0.8·MNOx и MNO = 0.13·MNOx.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимальный выброс (Mi)

Mi=(1/3600)·ei·Pэ/Ci, г/с (1)

Валовый выброс (W_i)

W_i=(1/1000)·q_i·$G_т$/X_i, т/год (2)

После газоочистки:

Максимальный выброс (M_i)

M_i=M_i·(1-f/100), г/с

Валовый выброс (W_i)

W_i=W_i·(1-f/100), т/год

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=40 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=11.8 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 1; X_{NOx}= 1; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 1.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/(кВт·ч)]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод (Сажа)	Сера диоксид	Формальдегид	Бенз/а/пирен
26	40	12	2	5	0.5	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=287.3 г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов H = 5 м

Температура отработавших газов $T_{ог}$=673 К

$Q_{ог}$ = 8.72·0.000001·$b_э$·$P_э$/(1.31/(1+$T_{ог}$/273)) =0.265075 $м^3$/с (Приложение)

Программа основана на методических документах:

«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

ИСТОЧНИК 6501
ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ

Валовые и максимальные выбросы предприят ия №8,
ПС Мельниково,
Иркут ск, 2026 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих мет одических документ ах:
1. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат - мосферу для авт от ранспорт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
2. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат - мосферу для авт оремонт ных предприят ий (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
3. Мет одика проведения инвент аризации выбросов загрязняющих веществ в в ат - мосферу для баз дорож ной т ехники (расчет ным мет одом). М., 1998 г.
4. Дополнения (прилож ения №№ 1-3) к вышеперечисленным мет одикам.
5. Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Ат мосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

Расшифровка кодов т оплива и графы "О/Г/К" для т аблиц "Характ ерист ики авт омобилей..."

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)

Иркут ск, 2026 г.: среднемесячная и средняя минимальная т емперат ура воздуха, °С

Характ ерист ики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х
Средняя минимальная температура, °С	-20.6	-18.1	-9.4	1	8.5	14.8	17.6	15	8.2	0.5	-10.4	-18.4
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характ ерист ики периодов года для расчет а валовых выбросов загрязняющих веществ в

Период года	*Месяцы*	*Всего дней*
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	111
Переходный	Апрель; Октябрь;	22
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	0
Всего за год	Январь-Декабрь	133

Участ ок №1; дорож ная т ехника,
т ип - 8 - Дорож ная т ехника на неот апливаемой ст оянке,
цех №1, площадка №1

Общее описание участ ка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.050
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.050

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.050

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка	*Кат егория*	*Мощност ь двигат еля*	*ЭС*
Экскаватор ЭО-3322А	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Бульдозер ДЗ-42	Гусеничная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Автобетононасос СБ-126Б	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет
Бурильно-крановая ма-шина	Колесная	61-100 КВт (83-136 л.с.)	нет
Поливомоечная машина	Колесная	101-160 КВт (137-219 л.с.)	нет
Автогрейдер	Колесная	161-260 КВт (220-354 л.с.)	нет

Экскават ор ЭО-3322А : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Бульдозер ДЗ-42 : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-*	*Выезж а-*	*Работ аю-*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*

	ст во в сут ки	ющих за время Тср	щих в т е-чение 30 мин.				
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Авт обет ононасос СБ-126Б : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Авт обт оносмесит ель АБС-4М-02 : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5

Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Бурильно-крановая машина : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Поливомоечная машина : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*
Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Авт огрейдер : количест во по месяцам

Месяц	*Количе-ст во в сут ки*	*Выезж а-ющих за время Тср*	*Работ аю-щих в т е-чение 30 мин.*	*Тсут*	*tдв*	*tнагр*	*tхх*

Январь	0.00	0	0	30	12	13	5
Февраль	0.00	0	0	30	12	13	5
Март	0.00	0	0	30	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	30	12	13	5
Май	1.00	1	1	30	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	30	12	13	5
Июль	1.00	1	1	30	12	13	5
Август	1.00	1	1	30	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	30	12	13	5
Октябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Ноябрь	0.00	0	0	30	12	13	5
Декабрь	0.00	0	0	30	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1074072	0.123152
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0859258	0.098521
0304	*Азот (II) оксид	0.0139629	0.016010
0328	Углерод (Сажа)	0.0160782	0.014436
0330	Сера диоксид	0.0097979	0.010345
0337	Углерод оксид	0.1052554	0.137618
0401	Углеводороды**	0.0219909	0.028248
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0052222	0.003332
2732	**Керосин	0.0178867	0.024915

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 авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.009397
	Бульдозер ДЗ-42	0.009483

	Автобетононасос СБ-126Б	0.014633
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.023664
	Бурильно-крановая машина	0.009397
	Поливомоечная машина	0.014633
	Автогрейдер	0.023664
	ВСЕГО:	0.104868
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.002956
	Бульдозер ДЗ-42	0.002974
	Автобетононасос СБ-126Б	0.004557
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.007375
	Бурильно-крановая машина	0.002956
	Поливомоечная машина	0.004557
	Автогрейдер	0.007375
	ВСЕГО:	0.032750
Всего за год		0.137618

Максимальный выброс составляет: 0.1052554 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i=(\Sigma(M'+M")+\Sigma(M_l\cdot t'_{дв}+1.3\cdot M_l\cdot t'_{нагр}+M_{хх}\cdot t'_{хх}))\cdot N_в\cdot D_p\cdot 10^{-6}$, 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_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i=Max((M_п\cdot T_п+M_{пр}\cdot T_{пр}+M_{дв}\cdot T_{дв1}+M_{хх}\cdot T_{хх})\cdot N'/T_{ср},(M_l\cdot t_{дв}+1.3\cdot M_l\cdot t_{нагр}+M_{хх}\cdot t_{хх})\cdot N''/1800)$ 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.);

$M_{дв}=M_l$ - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$ - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1}=60\cdot L_1/V_{дв}=0.300$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2}=60\cdot L_2/V_{дв}=0.300$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1=(L_{1б}+L_{1д})/2=0.050$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2=(L_{2б}+L_{2д})/2=0.050$ 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 Тср, 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 каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.т еп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	да	0.0437466
Бульдозер ДЗ-42	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	5	2.400	нет	0.0439821
Автобетононасос СБ-126Б	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0648436
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1052554
Бурильно-крановая машина	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	нет	
	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	1.290	10	2.400	нет	0.0437466
Поливомоечная машина	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	
	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	2.090	10	3.910	нет	0.0648436
Автогрейдер	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	
	57.000	2.0	11.340	6.0	3.699	3.370	10	6.310	нет	0.1052554

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.001941
	Бульдозер ДЗ-42	0.001969
	Автобетононасос СБ-126Б	0.003136
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.005044
	Бурильно-крановая машина	0.001941
	Поливомоечная машина	0.003136
	Автогрейдер	0.005044
	ВСЕГО:	0.022211
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000529
	Бульдозер ДЗ-42	0.000535
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000850
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.001372
	Бурильно-крановая машина	0.000529
	Поливомоечная машина	0.000850
	Автогрейдер	0.001372
	ВСЕГО:	0.006036
Всего за год		0.028248

Максимальный выброс составляет: 0.0219909 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.теп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	да	0.0082028
Бульдозер ДЗ-42	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	
	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	нет	0.0082028
Автобетононасос СБ-126Б	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0136436
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0219909
Бурильно-крановая машина	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	нет	

	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	нет	0.0082028
Поливомо-ечная ма-шина	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	
	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	нет	0.0136436
Автогрей-дер	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	
	4.700	2.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	нет	0.0219909

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.008756
	Бульдозер ДЗ-42	0.008921
	Автобетононасос СБ-126Б	0.014287
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.022954
	Бурильно-крановая машина	0.008756
	Поливомоечная машина	0.014287
	Автогрейдер	0.022954
	ВСЕГО:	0.100916
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.001922
	Бульдозер ДЗ-42	0.001954
	Автобетононасос СБ-126Б	0.003176
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.005043
	Бурильно-крановая машина	0.001922
	Поливомоечная машина	0.003176
	Автогрейдер	0.005043
	ВСЕГО:	0.022235
Всего за год		0.123152

Максимальный выброс составляет: 0.1074072 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наимено-вание	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.т еп.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Бульдозер ДЗ-42	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	5	0.480	нет	0.0409906
Автобето-нонасос	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	

СБ-126Б										
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Автобто-носмеси-тель АБС-4М-02	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072
Бурильно-крановая машина	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	
	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	2.470	10	0.480	нет	0.0409906
Поливомо-ечная ма-шина	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	
	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	4.010	10	0.780	нет	0.0665494
Автогрей-дер	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	
	4.500	2.0	1.910	6.0	6.470	6.470	10	1.270	нет	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.000944
	Бульдозер ДЗ-42	0.000962
	Автобетононасос СБ-126Б	0.001573
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.002527
	Бурильно-крановая машина	0.000944
	Поливомоечная машина	0.001573
	Автогрейдер	0.002527
	ВСЕГО:	0.011052
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000291
	Бульдозер ДЗ-42	0.000295
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000477
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.000777
	Бурильно-крановая машина	0.000291
	Поливомоечная машина	0.000477
	Автогрейдер	0.000777
	ВСЕГО:	0.003384
Всего за год		0.014436

Максимальный выброс составляет: 0.0160782 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наимено-вание	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т еп.	Vдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор ЭО-3322А	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	да	0.0060912
Бульдозер ДЗ-42	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	5	0.060	да	0.0060912
Автобето-нонасос СБ-126Б	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
Автобто-носмеси-тель АБС-4М-02	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0160782
Бурильно-крановая машина	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	
	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	0.270	10	0.060	нет	0.0060912
Поливомо-ечная ма-шина	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	
	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	0.450	10	0.100	нет	0.0099593
Автогрей-дер	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	
	0.000	2.0	0.918	6.0	0.972	0.720	10	0.170	нет	0.0160782

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.000724
	Бульдозер ДЗ-42	0.000736
	Автобетононасос СБ-126Б	0.001181
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.001930
	Бурильно-крановая машина	0.000724
	Поливомоечная машина	0.001181
	Автогрейдер	0.001930
	ВСЕГО:	0.008407
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000165
	Бульдозер ДЗ-42	0.000168
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000273
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.000447
	Бурильно-крановая машина	0.000165
	Поливомоечная машина	0.000273

	Автогрейдер	0.000447
	ВСЕГО:	0.001938
Всего за год		0.010345

Максимальный выброс составляет: 0.0097979 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв.тепл.*	*Vдв*	*Мхх*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	да	0.0035929
Бульдозер ДЗ-42	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	5	0.097	нет	0.0035929
Автобетононасос СБ-126Б	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0097979
Бурильно-крановая машина	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	
	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	0.190	10	0.097	нет	0.0035929
Поливомоечная машина	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	
	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	0.310	10	0.160	нет	0.0059354
Автогрейдер	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	
	0.095	2.0	0.279	6.0	0.567	0.510	10	0.250	нет	0.0097979

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.007005
	Бульдозер ДЗ-42	0.007137
	Автобетононасос СБ-126Б	0.011430

	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.018363
	Бурильно-крановая машина	0.007005
	Поливомоечная машина	0.011430
	Автогрейдер	0.018363
	ВСЕГО:	0.080733
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.001537
	Бульдозер ДЗ-42	0.001563
	Автобетононасос СБ-126Б	0.002541
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.004034
	Бурильно-крановая машина	0.001537
	Поливомоечная машина	0.002541
	Автогрейдер	0.004034
	ВСЕГО:	0.017788
Всего за год		0.098521

Максимальный выброс составляет: 0.0859258 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.001138
	Бульдозер ДЗ-42	0.001160
	Автобетононасос СБ-126Б	0.001857
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.002984
	Бурильно-крановая машина	0.001138
	Поливомоечная машина	0.001857
	Автогрейдер	0.002984
	ВСЕГО:	0.013119
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000250
	Бульдозер ДЗ-42	0.000254
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000413
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.000656
	Бурильно-крановая машина	0.000250
	Поливомоечная машина	0.000413
	Автогрейдер	0.000656
	ВСЕГО:	0.002891
Всего за год		0.016010

Максимальный выброс составляет: 0.0139629 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период	*Марка авт омобиля*	*Валовый выброс*

года	*или дорож ной т ехники*	*(т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.000233
	Бульдозер ДЗ-42	0.000233
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000322
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.000522
	Бурильно-крановая машина	0.000233
	Поливомоечная машина	0.000322
	Автогрейдер	0.000522
	ВСЕГО:	0.002387
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000092
	Бульдозер ДЗ-42	0.000092
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000128
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.000207
	Бурильно-крановая машина	0.000092
	Поливомоечная машина	0.000128
	Автогрейдер	0.000207
	ВСЕГО:	0.000946
Всего за год		0.003332

Максимальный выброс составляет: 0.0052222 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименование	*Мп*	*Тп*	*%% пуск.*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв. т еп.*	*Vдв*	*Мхх*	*%% двиг.*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0023333
Бульдозер ДЗ-42	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	0.0	нет	
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	5	0.300	0.0	нет	0.0023333
Автобетононасос СБ-126Б	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0032222
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0052222
Бурильно-крановая	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	нет	

машина												
	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	0.430	10	0.300	0.0	нет	0.0023333
Поливомо-ечная ма-шина	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	нет	
	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	0.710	10	0.490	0.0	нет	0.0032222
Автогрей-дер	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	
	4.700	2.0	100.0	1.845	6.0	1.233	1.140	10	0.790	0.0	нет	0.0052222

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	Экскаватор ЭО-3322А	0.001708
	Бульдозер ДЗ-42	0.001736
	Автобетононасос СБ-126Б	0.002814
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.004522
	Бурильно-крановая машина	0.001708
	Поливомоечная машина	0.002814
	Автогрейдер	0.004522
	ВСЕГО:	0.019825
Переходный	Экскаватор ЭО-3322А	0.000437
	Бульдозер ДЗ-42	0.000442
	Автобетононасос СБ-126Б	0.000722
	Автобтоносмеситель АБС-4М-02	0.001165
	Бурильно-крановая машина	0.000437
	Поливомоечная машина	0.000722
	Автогрейдер	0.001165
	ВСЕГО:	0.005090
Всего за год		0.024915

Максимальный выброс составляет: 0.0178867 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэффициент ы для расчет а валовых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наимено-вание	*Мп*	*Тп*	*%% пуск.*	*Мпр*	*Тпр*	*Мдв*	*Мдв. т еп.*	*Vдв*	*Мхх*	*%% двиг.*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор ЭО-3322А	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0065706

Бульдозер ДЗ-42	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	да	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	5	0.300	100.0	нет	0.0065706
Автобетононасос СБ-126Б	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Автобтоносмеситель АБС-4М-02	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0178867
Бурильно-крановая машина	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	
	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	0.430	10	0.300	100.0	нет	0.0065706
Поливомоечная машина	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	нет	0.0111494
Автогрейдер	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	
	4.700	1.0	0.0	0.790	2.0	1.140	1.140	10	0.790	100.0	нет	0.0178867

ИСТОЧНИК 6502
ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ

т ип - 7 - Внут ренний проезд,
цех №1, площадка №1

Общее описание участ ка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характ ерист ики авт омобилей/дорож ной т ехники на участ ке

Марка авт омобиля	*Кат егория*	*Мест о пр-ва*	*О/Г/К*	*Тип двиг.*	*Код т опл.*	*Нейт рализат ор*
КАМАЗ 65115-6059-4	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КамАЗ-54115-15	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Трал, г.п.	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет

25 т						
Трал, г.п. 80 т	Грузовой	СНГ	5	Диз.	3	нет
Автомо-бильный кран,г/п 16т	Грузовой	Зарубеж-ный	4	Диз.	3	нет
Автомо-бильный кран, г/п 90т	Грузовой	Зарубеж-ный	5	Диз.	3	нет
Автобус	Автобус	СНГ	3	Диз.	3	нет

КАМАЗ 65115-6059-4 : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

КамАЗ-54115-15 : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Трал, г.п. 25 т : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Трал, г.п. 80 т : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Авт омобильный кран,г/п 16т : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Авт омобильный кран, г/п 90т : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Авт обус : количест во по месяцам

Месяц	*Количест во в сут ки*	*Количест во выезж ающих за время Тср*
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
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	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т /год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0012500	0.001882
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0010000	0.001506
0304	*Азот (II) оксид	0.0001625	0.000245
0328	Углерод (Сажа)	0.0001250	0.000151
0330	Сера диоксид	0.0002425	0.000305
0337	Углерод оксид	0.0023250	0.003016
0401	Углеводороды**	0.0003250	0.000451
	В том числе:		

2732	**Керосин	0.0003250	0.000451

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 (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000339
	КамАЗ-54115-15	0.000416
	Трал, г.п. 25 т	0.000416
	Трал, г.п. 80 т	0.000416
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000272
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000333
	Автобус	0.000283
	ВСЕГО:	0.002475
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000073
	КамАЗ-54115-15	0.000092
	Трал, г.п. 25 т	0.000092
	Трал, г.п. 80 т	0.000092
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000058
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000071
	Автобус	0.000061
	ВСЕГО:	0.000541
Всего за год		0.003016

Максимальный выброс составляет: 0.0023250 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:
Расчет валовых выбросов производился по формуле:
$M_i=\Sigma(M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где
$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;
D_p - количество дней работы в расчетном периоде.
Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:
$G_i=M_l \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N'/T_{ср}$ г/с (*),
С учетом синхронности работы: $G_{max}=\Sigma(G_i)$, где
M_l - пробеговый удельный выброс (г/км);
L_p=0.500 км - протяженность внутреннего проезда;
$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном

нейтрализаторе (пробег и холостой ход);
N' - наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение времени Тср, характеризующегося максимальной интенсивностью движения;
(*) 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 наиболее интенсивного движения по проезду;

Наименование	*Ml*	*Кнт р*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	6.660	1.0	да	0.0018500
КамАЗ-54115-15 (д)	8.370	1.0	нет	0.0023250
Трал, г.п. 25 т (д)	8.370	1.0	нет	0.0023250
Трал, г.п. 80 т (д)	8.370	1.0	нет	0.0023250
Автомобильный кран,г/п 16т (д)	5.310	1.0	нет	0.0014750
Автомобильный кран, г/п 90т (д)	6.480	1.0	нет	0.0018000
Автобус (д)	5.580	1.0	нет	0.0015500

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000056
	КамАЗ-54115-15	0.000061
	Трал, г.п. 25 т	0.000061
	Трал, г.п. 80 т	0.000061
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000039
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000044
	Автобус	0.000050
	ВСЕГО:	0.000372
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000012
	КамАЗ-54115-15	0.000013
	Трал, г.п. 25 т	0.000013

	Трал, г.п. 80 т	0.000013
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000008
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000010
	Автобус	0.000011
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000451

Максимальный выброс составляет: 0.0003250 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наимено-вание	*Ml*	*Кнт р*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	1.080	1.0	да	0.0003000
КамАЗ-54115-15 (д)	1.170	1.0	нет	0.0003250
Трал, г.п. 25 т (д)	1.170	1.0	нет	0.0003250
Трал, г.п. 80 т (д)	1.170	1.0	нет	0.0003250
Автомо-бильный кран,г/п 16т (д)	0.720	1.0	нет	0.0002000
Автомо-бильный кран, г/п 90т (д)	0.900	1.0	нет	0.0002500
Автобус (д)	0.990	1.0	нет	0.0002750

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000222
	КамАЗ-54115-15	0.000250
	Трал, г.п. 25 т	0.000250
	Трал, г.п. 80 т	0.000250
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000189
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000216
	Автобус	0.000194
	ВСЕГО:	0.001571
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000044
	КамАЗ-54115-15	0.000049
	Трал, г.п. 25 т	0.000049

	Трал, г.п. 80 т	0.000049
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000037
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000043
	Автобус	0.000039
	ВСЕГО:	0.000311
Всего за год		0.001882

Максимальный выброс составляет: 0.0012500 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наимено-вание	*Ml*	*Кнт р*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	4.000	1.0	да	0.0011111
КамАЗ-54115-15 (д)	4.500	1.0	нет	0.0012500
Трал, г.п. 25 т (д)	4.500	1.0	нет	0.0012500
Трал, г.п. 80 т (д)	4.500	1.0	нет	0.0012500
Автомо-бильный кран,г/п 16т (д)	3.400	1.0	нет	0.0009444
Автомо-бильный кран, г/п 90т (д)	3.900	1.0	нет	0.0010833
Автобус (д)	3.500	1.0	нет	0.0009722

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000017
	КамАЗ-54115-15	0.000022
	Трал, г.п. 25 т	0.000022
	Трал, г.п. 80 т	0.000022
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000011
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000017
	Автобус	0.000011
	ВСЕГО:	0.000122
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000004
	КамАЗ-54115-15	0.000005
	Трал, г.п. 25 т	0.000005

	Трал, г.п. 80 т	0.000005
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000003
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000004
	Автобус	0.000003
	ВСЕГО:	0.000029
Всего за год		0.000151

Максимальный выброс составляет: 0.0001250 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наимено-вание	*Ml*	*Кнт р*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	0.360	1.0	да	0.0001000
КамАЗ-54115-15 (д)	0.450	1.0	нет	0.0001250
Трал, г.п. 25 т (д)	0.450	1.0	нет	0.0001250
Трал, г.п. 80 т (д)	0.450	1.0	нет	0.0001250
Автомо-бильный кран,г/п 16т (д)	0.270	1.0	нет	0.0000750
Автомо-бильный кран, г/п 90т (д)	0.405	1.0	нет	0.0001125
Автобус (д)	0.270	1.0	нет	0.0000750

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000030
	КамАЗ-54115-15	0.000043
	Трал, г.п. 25 т	0.000043
	Трал, г.п. 80 т	0.000043
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000026
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000038
	Автобус	0.000025
	ВСЕГО:	0.000249
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000007
	КамАЗ-54115-15	0.000010
	Трал, г.п. 25 т	0.000010

	Трал, г.п. 80 т	0.000010
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000006
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000009
	Автобус	0.000006
	ВСЕГО:	0.000055
Всего за год		0.000305

Максимальный выброс составляет: 0.0002425 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наимено-вание	*Ml*	*Кнт р*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	0.603	1.0	да	0.0001675
КамАЗ-54115-15 (д)	0.873	1.0	нет	0.0002425
Трал, г.п. 25 т (д)	0.873	1.0	нет	0.0002425
Трал, г.п. 80 т (д)	0.873	1.0	нет	0.0002425
Автомо-бильный кран,г/п 16т (д)	0.531	1.0	нет	0.0001475
Автомо-бильный кран, г/п 90т (д)	0.774	1.0	нет	0.0002150
Автобус (д)	0.504	1.0	нет	0.0001400

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка авт омобиля или дорож ной т ехники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000178
	КамАЗ-54115-15	0.000200
	Трал, г.п. 25 т	0.000200
	Трал, г.п. 80 т	0.000200
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000151
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000173
	Автобус	0.000155
	ВСЕГО:	0.001257
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000035

	КамАЗ-54115-15	0.000040
	Трал, г.п. 25 т	0.000040
	Трал, г.п. 80 т	0.000040
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000030
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000034
	Автобус	0.000031
	ВСЕГО:	0.000249
Всего за год		0.001506

Максимальный выброс составляет: 0.0010000 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000029
	КамАЗ-54115-15	0.000032
	Трал, г.п. 25 т	0.000032
	Трал, г.п. 80 т	0.000032
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000025
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000028
	Автобус	0.000025
	ВСЕГО:	0.000204
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000006
	КамАЗ-54115-15	0.000006
	Трал, г.п. 25 т	0.000006
	Трал, г.п. 80 т	0.000006
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000005
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000006
	Автобус	0.000005
	ВСЕГО:	0.000040
Всего за год		0.000245

Максимальный выброс составляет: 0.0001625 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)*
Теплый	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000056
	КамАЗ-54115-15	0.000061
	Трал, г.п. 25 т	0.000061
	Трал, г.п. 80 т	0.000061

	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000039
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000044
	Автобус	0.000050
	ВСЕГО:	0.000372
Переходный	КАМАЗ 65115-6059-4	0.000012
	КамАЗ-54115-15	0.000013
	Трал, г.п. 25 т	0.000013
	Трал, г.п. 80 т	0.000013
	Автомобильный кран,г/п 16т	0.000008
	Автомобильный кран, г/п 90т	0.000010
	Автобус	0.000011
	ВСЕГО:	0.000079
Всего за год		0.000451

Максимальный выброс составляет: 0.0003250 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Наимено-вание	*Ml*	*Кнт р*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
КАМАЗ 65115-6059-4 (д)	1.080	1.0	100.0	да	0.0003000
КамАЗ-54115-15 (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0003250
Трал, г.п. 25 т (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0003250
Трал, г.п. 80 т (д)	1.170	1.0	100.0	нет	0.0003250
Автомо-бильный кран,г/п 16т (д)	0.720	1.0	100.0	нет	0.0002000
Автомо-бильный кран, г/п 90т (д)	0.900	1.0	100.0	нет	0.0002500
Автобус (д)	0.990	1.0	100.0	нет	0.0002750

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Валовый выброс (т /год)*
0301	Азота диоксид	0.100027
0304	Азот (II) оксид	0.016254
0328	Углерод (Сажа)	0.014587

0330	Сера диоксид	0.010650
0337	Углерод оксид	0.140634
0401	Углеводороды	0.028699

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	*Название вещест ва*	*Валовый выброс (т /год)*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.003332
2732	Керосин	0.025366

ИСТОЧНИК 6503
СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021
Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»
Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

Объект: №7 ПС Мельниково
Площадка: 1
Цех: 1
Вариант: 0
Название источника выбросов: №1 Сварочные работы
Операция: №1 Операция № 1

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)	0.0000008	0.000435	0.00	0.0000008	0.000435
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0000001	0.000050	0.00	0.0000001	0.000050

Расчетные формулы
Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$M_M=B_э \cdot K \cdot K_{гр.} \cdot (1-\eta_1) \cdot t_i/1200/3600$, г/с (2.1, 2.1а [1])

$M^г_M=3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}$, 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: АНО-6
Продолжительность производственного цикла (t_i): 0.15 мин. (9 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	K, г/кг
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	14.9700000
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1.7300000

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (T): 1068 час 0 мин

Расчётное значение количества электродов ($B_э$)

$B_э=G\cdot(100-н)\cdot10^{-2}=0.068$ кг

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 0.08
Норматив образования огарков от расхода электродов (н), %: 15
Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($К_{гр.}$): 0.4

Программа основана на документе:
«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

ИСТОЧНИК 6504

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Регистрационный номер: 09-21-0297

Объект: №12 ПС Мельниково

Исходные данные по источникам выбросов:

Название источника выбросов: №1 ПС Мельникова

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

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
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,1094832	0,419364	0,1094832	0,419364
2752	Уайт-спирит	0,0019760	0,007569	0,0019760	0,007569
2902	Взвешенные вещества	0,0022990	0,008806	0,0022990	0,008806

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
Краска-Цинол (аналог грунтовка ГФ-21)	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,1075000	0,411768	0,1075000	0,411768
Алпол (аналог эмаль ПФ-133)	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0010208	0,003910	0,0010208	0,003910
		2752	Уайт-спирит	0,0010208	0,003910	0,0010208	0,003910
АнтикорХим (аналог эмаль ПФ-133)	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0009549	0,003658	0,0009549	0,003658
		2752	Уайт-спирит	0,0009549	0,003658	0,0009549	0,003658
		2902	Взвешенные вещества	0,0022917	0,008778	0,0022917	0,008778
Кузбаслак (аналог Лак БТ-99)	+	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0000075	0,000029	0,0000075	0,000029
		2752	Уайт-спирит	0,0000003	0,000001	0,0000003	0,000001
		2902	Взвешенные вещества	0,0000073	0,000028	0,0000073	0,000028

Исходные данные по операциям:

Операция: №1 Краска-Цинол (аналог грунтовка ГФ-21)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,1075000	0,411768	0,00	0,1075000	0,411768

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o\cdot\delta'_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Грунтовка	ГФ-021	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: 8,6
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,43
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

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1064

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	100,000

Операция: №2 Алпол (аналог эмаль ПФ-133)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0010208	0,003910	0,00	0,0010208	0,003910
2752	Уайт-спирит	0,0010208	0,003910	0,00	0,0010208	0,003910

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o\cdot\delta'_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	ПФ-133	50,000

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: 0,147
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,147
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

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1064

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50,000
2752	Уайт-спирит	50,000

Операция: №3 АнтикорХим (аналог эмаль ПФ-133)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0009549	0,003658	0,00	0,0009549	0,003658
2752	Уайт-спирит	0,0009549	0,003658	0,00	0,0009549	0,003658
2902	Взвешенные вещества	0,0022917	0,008778	0,00	0,0022917	0,008778

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o\cdot\delta'_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ($M_o^а$)

$M_o^а=P_o\cdot\delta'_a\cdot(100-f_p)\cdot(1-\eta_1)\cdot K_o/10\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.3, 4.4 [1])

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{а,г}$)

$M_o^{а,г}=M_o^а\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.11, 4.12 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта K_o = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Эмаль	ПФ-133	50,000

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: 0,055
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,055
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), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1064

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	50,000
2752	Уайт-спирит	50,000

Операция: №4 Кузбаслак (аналог Лак БТ-99)

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки		Очистка (η_1)	С учетом очистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000075	0,000029	0,00	0,0000075	0,000029

2752	Уайт-спирит	0,0000003	0,000001	0,00	0,0000003	0,000001
2902	Взвешенные вещества	0,0000073	0,000028	0,00	0,0000073	0,000028

Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$M_o=P_o\cdot\delta'_p\cdot f_p\cdot(1-\eta_1)\cdot\delta_i/1000\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.5, 4.6 [1])

Валовый выброс для операций окраски ($M_o^г$)

$M_o^г=M_o\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.13, 4.14 [1])

Расчет выброса аэрозоля:

Максимальный выброс аэрозоля ($M_o^а$)

$M_o^а=P_o\cdot\delta'_a\cdot(100-f_p)\cdot(1-\eta_1)\cdot K_o/10\cdot t_i/1200/3600$, г/с (4.3, 4.4 [1])

Валовый выброс аэрозоля ($M_o^{а,г}$)

$M_o^{а,г}=M_o^а\cdot T\cdot 3600\cdot 10^{-6}$, т/год (4.11, 4.12 [1])

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовоздушного тракта K_o = 1, т.к. длина воздуховода менее 2 м (либо воздуховод отсутствует)

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p%
Лаки	БТ-99	56,000

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: 0
Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0
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), %
Пневматический	30,000	25,000	75,000

Производилась только окраска.
Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 1064

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

Код	Название вещества	Содержание компонента в летучей части (δ_i), %
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	96,000
2752	Уайт-спирит	4,000

ИСТОЧНИК 6505
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ПЫЛЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.30.8 от 29.06.2023
© 1994-2023 ООО "Фирма "Интеграл"

Программа основана на следующих мет одических документ ах:
«Мет одическое пособие по расчет у по расчет у выбросов от неорганизованных ист очников в промышленност и ст роит ельных мат ериалов», Новороссийск, 2001 г.
«Мет одическое пособие по расчет у, нормированию и конт ролю выбросов загрязняющих веществ в в ат мосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Ат мосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Ат мосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«От раслевая мет одика расчет а количест ва от ходящих, уловленных и выбрасываемых в ат мосферу вредных веществ в предприят иями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Ат мосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Ат мосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

	Баланс земляных масс период строительства согласно раздела:1-ЮЭС-2024-ПОС, л.79		
1	Вынутый непригодный грунт плотность согласно отчета 1-ЮЭС-2024-ИГИ, л.138 плотность грунта 1,92 и природная влажность 29,9	м3/т	2209,25/4241,76
	Благоустройство и обратная засыпка		
2	Щебень плотность взята согласно паспорту инертных материалов, приложение К1=1,48	м3/т	993,01/1469,65
	песок плотность взята согласно паспорту инертных материалов, приложение К1=1,54	м3/т	8,81/13,57

Суммарные выбросы по предприятию

Суммарные выбросы приведены с учетом неодновременности выполнения операций. Максимальный выброс принят по наибольшему значению выбросов, валовый – суммарный выброс от всех операций.

Выбросы источника 6505

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,01013	0,021625

Ист очник выбросов №6501, цех №1, площадка №1, вариант №1
Ист . выделения 6505 01 излишки

Тип: 5 Пересыпка пылящих мат ериалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0098000	0.021378

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0070000	0.021378
1.5	0.0070000	
2.0	0.0084000	
2.5	0.0084000	
3.0	0.0084000	
3.5	0.0084000	
4.0	0.0084000	
4.5	0.0084000	
5.0	0.0098000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
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=0.03000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.04 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=0.50 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=5.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40

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=0.60 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 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=0.70 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)
$G_г$=4241.76 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)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=5.00 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}=5.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Ист . выделения 6505 02 насыпь
Щебень
Тип: 5 Пересыпка пылящих мат ериалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0003267	0.000247

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0.5	0.0002333	0.000247
1.5	0.0002333	
2.0	0.0002800	
2.5	0.0002800	
3.0	0.0002800	
3.5	0.0002800	
4.0	0.0002800	
4.5	0.0002800	
5.0	0.0003267	

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
$U_{ср}$=0.50 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=5.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
0.5	1.00
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40

K_4=0.005 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: закрыт с 4-х сторон)
K_5=0.10 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 10 %)
K_7=0.60 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 10 - 5 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=0.70 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2,0 м)
$G_г$=1469.65 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)

$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=5.00 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}=5.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{Gtp} \cdot 60/t_p$==60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

ИСТОЧНИК 6506
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Выбросы при проведении битумных, изоляционных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении битумных и гидроизоляционных работ выполнен по *Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г.* с учетом дополнений *«Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012)*

Количество выбросов в атмосферу определяется по формулам (1, 2):

G=V*n, т/год (1)

Норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1 % (кг/т) по таблице 3.1. Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г.

V - объём используемого битума за год, т/год; **0,074**

(Количество израсходованных строительных материалов принято по данным ведомости потребности основных строительных материалов ПОС,л.56,п.20,21)

$$M = \frac{G \cdot 10^6}{a \cdot t \cdot 3600}, г/сек \quad (2)$$

a - количество дней работы в год, дней; **133**

t - время испарения загрязняющих веществ в день (время работы), час; **8**

Общие максимально-разовые и валовые выбросы ЗВ

Максимально-разовые выбросы, г/с	**Валовые выбросы, т/период**
0,0000193	0,000074

При нормировании загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе битумного котла, процентное соотношение углеводородов предельных С12-С19 и сероводорода в выбросах определяется в соответствии с уточненным Приложением 14 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»:

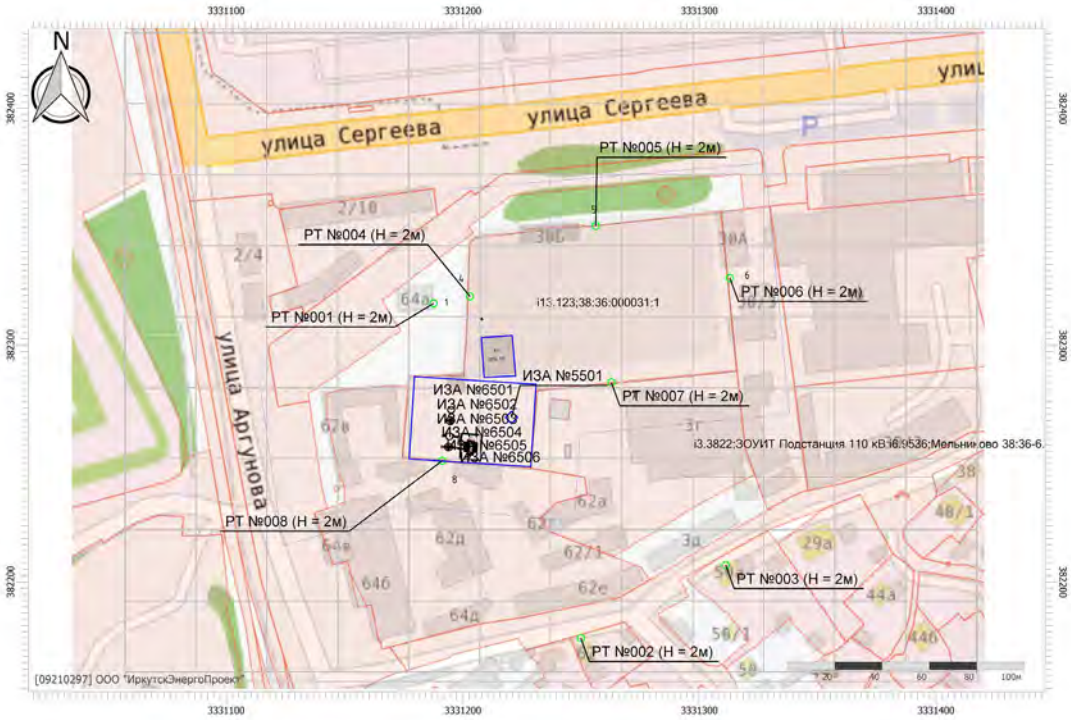
Код	**Наименование веществ**	**Содержание, %**
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,48
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99,31

Код	**Наименование веществ**	**Максимально-разовые выбросы, г/с**	**Валовые выбросы, т/период**
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,000000093	0,0000004
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,000019	0,000074

Приложение Г

Схема расположения источников выбросов на период строительства

Карта-схема расположения источников выбросов и расчетных точек на период строительства



Условные обозначения

расчетные точки

№РТ	Координаты (X)	Y	Высота (м)	Тип точки	Комментарий
001	3331187,70	382317,70	2,00	на границе жилой зоны	ул. Аргунова, 2/10а
002	3331249,90	382176,30	2,00	на границе жилой зоны	ул. Березовая Роща, 62а/1
003	3331311,10	382207,10	2,00	на границе жилой зоны	ул. Березовая Роща, 50/1
004	3331203,00	382320,70	2,00	на границе производственной зоны	
005	3331256,20	382350,40	2,00	на границе производственной зоны	
006	3331312,90	382328,40	2,00	на границе производственной зоны	
007	3331262,80	382284,40	2,00	на границе производственной зоны	
008	3331191,30	382251,20	2,00	на границе производственной зоны	

источники выбросов

6501	Дорожная техника
6502	Грузовой автотранспорт
6503	Сварочные работы
6504	Покрасочные работы
6505	Пересыпка пылящих материалов
6506	Гидроизоляционные работы
5501	Дизельная электростанция АД-40

Приложение Д

Сведения о климатических характеристиках

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90
www.irmeteo.ru, e-mail: cks@irmeteo.ru

05.06.2026 № 308-15/4/2500
на № ИЭП-Исх-26-04-0666 от 28.04.2026

О предоставлении метеорологической информации

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Пуховской Н.Б.

Для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному в Свердловском районе г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Берёзовая Роща, предоставляем средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Иркутск-обсерватория**.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Горяшина Д.М.
8-3952-25-10-77

765044548

Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register

2

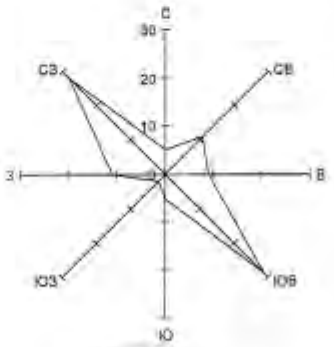
Приложение 1 к № 308-15/4/2500 от 05.06.2026

Средние значения метеорологических элементов, рассчитанные за период 2020-2024 гг. по данным наблюдений метеорологической станции **Иркутск-обсерватория** для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному в Свердловском районе г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Берёзовая Роща

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет **минус 20.8 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет **26.1 °С**.
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет **105**.
4. Средняя годовая скорость ветра составляет **1.7 м/с**.
5. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная для оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды, равна **4 м/с**.
6. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	5	11	9	29	5	2	11	28	0	10

7. Средняя годовая роза ветров:



Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

765044548

Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register

Приложение 2 к № 308-15/4/2500 от 05.06.2026

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному в Свердловском районе г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Берёзовая Роща

1. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для объекта «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному в Свердловском районе г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Берёзовая Роща, (в соответствии с приложенной к запросу схемой), равен **1.2**. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (Н = 2 м).

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

765044548

Проверить подлинность документа можно на сайте www.inneteo.ru/register

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., д.76, г.Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90,
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

04 .06.2026 г. № 308-15/3/ 1342
на № ИЭП-Исх-26-04-0666 от 28.04.2026 г.

Генеральному директору
ООО «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»
Н.Б. Пуховской

О предоставлении метеорологической информации

Для выполнения проектной документации по объекту: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному по адресу: Свердловский район г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Берёзовая Роща, предоставляем информацию о количестве дней со снежным покровом по данным ОГМС Иркутск-обсерватория за период 2020-2024 гг., которое составляет 155.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Гольдберг Ю.В.
(3952)20-68-63

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 140

Копировал

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047,
Тел (3952)20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

21.05.2026 г. № 308-16/2460
На №ИЭП-Исх-26-04-0666 от 28.04.2026 г.

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

О фоновых разовых
и долгопериодных средних
концентрациях загрязняющих веществ

Направляю значения фоновых разовых (таблица 1) и долгопериодных средних (таблица 2) концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения ул. Аргунова и ул. Березовая Роща Свердловского района г. Иркутска.

Информация о фоновых разовых и долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ предоставлена ООО «ИркутскЭнергоПроект» в целях выполнения проектной документации по объекту: «О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)».
Адрес объекта: Свердловский район, г. Иркутска между ул. Аргунова и ул. Березовая Роща.

Фоновые разовые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы.

Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдений	Значения концентраций, мг/м³				
				При скорости 0-2 м/с	При скорости ветра 3-6 м/с и направлении			
					С	В	Ю	З
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	N 52°14'33.17" E 104°16'21.70"	0,049	0,056	0,015	0,019	0,057
2	Диоксид азота			0,181	0,080	0,162	0,204	0,092
3	Оксид азота			0,333	0,057	0,288	0,275	0,092
4	Оксид углерода			2,7	0,9	2,1	2,2	1,2

Адрес размещения пункта наблюдений: г. Иркутск, ул. Лермонтова, в районе д. 317.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые разовые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, оксид углерода действительны по 2029 год включительно.

Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы.

Информация о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ представлена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м^3
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	N 52°14'33.17" E 104°16'21.70"	0,014
2	Диоксид азота			0,067
3	Оксид азота			0,093
4	Оксид углерода			0,9

Адрес размещения пункта наблюдений: г. Иркутск, ул. Лермонтова, в районе д. 317.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые долгопериодные средние концентрации диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода действительны по 2029 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС» В.Г. Айданов

Н.В. Осипова
(3952) 43-68-85, доб. 62

Приложение Е

Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» на период строительства

Расчет максимально-разовых концентраций по МРР-2017

Вариант расчета без фона

УПРЗА «ЭКОЛОГ»

Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 8, ПС мельниково
Город: 8, Иркутск
Район: 7, ПС Мельниково
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительсва
ВР: 1, без фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 20 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-20,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,1
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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.: 0, № цеха: 0													
5501	+	1	1	работа дизельной электростанции АД-40	2	0,10	0,01	1,50	400,00	1,2	3331220,60 / 382269,60	0,00 / 0,00	0,00

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)	0,0853334	0,377600	1	0,38	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0138667	0,061360	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0055556	0,023600	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0133333	0,059000	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0688889	0,306800	1	0,01	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	6,490000E-07	1	0,00	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0013333	0,005900	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0322222	0,141600	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00

6501	+	1	3	дорожная техника	5	0,00			-	1,2	3331205,30 / 382285,49	3331203,04 / 382250,07	52,00

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)	0,0859258	0,098521	1	0,43	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0139629	0,016010	1	0,03	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0160782	0,014436	1	0,11	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0097979	0,010345	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1052554	0,137618	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0052222	0,003332	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0178867	0,024915	1	0,01	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00

6502	+	2	3	грузовой автотранспорт	5	0,00			-	1,2	3331205,30 / 382285,49	3331203,04 / 382250,07	52,00

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)	0,0010000	0,002577	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001625	0,000419	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0001250	0,000259	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид	0,0002425	0,000511	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0023250	0,005162	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003250	0,000789	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
6503	+	1	3	сварочные работы	2	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00	
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	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,0000008	0,000435	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000001	0,000050	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00				
6504	+	1	3	покрасочные работы	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00	
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)	0,1094832	0,419364	1	0,55	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00				
2752	Уайт-спирит	0,0019760	0,007569	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00				
2902	Взвешенные вещества	0,0022990	0,008806	3	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
6505	+	1	3	перемещение пылящих материалов	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00	
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				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0101300	0,021625	3	0,51	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00				
6506	+	1	3	гидроизоляционные работы	5	0,00			-	1,2	3331205,30 382285,49	3331203,04 382250,07	52,00	
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, гидросуль-	9,3000000E-08	4,000000E-07	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2754	Углеводороды предельные С12 - С19	0,0000190	0,000074	1	0,00	28,50	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
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сескви-оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0000008	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000008**		**0,00**			**0,00**		

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
0	0	6503	3	0,0000001	1	0,00	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000001**		**0,00**			**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
0	0	5501	1	0,0853334	1	0,38	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0859258	1	0,43	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0010000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1722592**		**0,84**			**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
0	0	5501	1	0,0138667	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0139629	1	0,03	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0001625	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0279921**		**0,07**			**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
0	0	5501	1	0,0055556	1	0,03	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0160782	1	0,11	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0001250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0217588**		**0,14**			**0,00**		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0133333	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0097979	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0002425	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0233737**		**0,05**			**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
0	0	6506	3	9,3000000E-09	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000001**		**0,00**			**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
0	0	5501	1	0,0688889	1	0,01	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,1052554	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0023250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1764693**		**0,04**			**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
0	0	6504	3	0,1094832	1	0,55	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1094832**		**0,55**			**0,00**		

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0,0000001	1	0,00	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000001**		**0,00**			**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
0	0	5501	1	0,0013333	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0013333**		**0,02**			**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
0	0	6501	3	0,0052222	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0052222**		**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
0	0	5501	1	0,0322222	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0,0178867	1	0,01	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0003250	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0504339**		**0,04**			**0,00**		

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0019760	1	0,00	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0019760**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2754
Углеводороды предельные С12 - С19

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето	Зима

пл.	цех.	ист.		(г/с)		Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0000190	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000190**		**0,00**			**0,00**		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0022990	3	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0022990**		**0,01**			**0,00**		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0101300	3	0,51	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0101300**		**0,51**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

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).

Группа суммации: 6035
Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0333	9,3000000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	1325	0,0013333	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0013334**		**0,02**			**0,00**		

Группа суммации: 6043
Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0330	0,0133333	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0097979	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0002425	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6506	3	0333	9,3000000E-08	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0233738**		**0,05**			**0,00**		

Группа суммации: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	5501	1	0301	0,0853334	1	0,38	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0301	0,0859258	1	0,43	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,0010000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	5501	1	0330	0,0133333	1	0,02	50,86	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0097979	1	0,02	57,00	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0002425	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,1956329**		**0,55**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

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	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	-	-	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;	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
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	Углеводороды предельные С12 - С19	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
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа сумма-	-	Группа сумма-	-	Группа сумма-	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа сумма-	-	Группа сумма-	-	Группа сумма-	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

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 влия-	Шаг (м)		
		Координаты середины 1-й стороны		Координаты середины 2-й стороны		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
2	Полное опи-	3331057,	382294,9	3331417,	382294,9	274,40	0,00	10,00	10,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3331187,	382317,7	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	3331249,	382176,3	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	3331311,	382207,1	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	3331203,00	382320,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	3331256,20	382350,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	3331312,90	382328,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
7	3331262,80	382284,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
8	3331191,30	382251,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

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
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Ско р. ве тр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	6,346E-06	164	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			6,346E-06		100,0	
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	3,002E-06	334	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			3,002E-06		100,0	
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	2,385E-06	300	1,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			2,385E-06		100,0	
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	6,073E-06	179	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			6,073E-06		100,0	
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	3,202E-06	211	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			3,202E-06		100,0	
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	2,324E-06	241	1,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			2,324E-06		100,0	
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	6,544E-06	254	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			6,544E-06		100,0	
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	7,167E-06	52	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0		6503		0,00			7,167E-06		100,0	

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд	Коорд	Высота	Кон-	Кон-	Напр	Ско	Фон	Фон до исключения	Тип точки

	X(м)	Y(м)		центр. (д.	центр. (мг/куб.	. вет	р. ве	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,91E-05	2,905E-07	241	1,10	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	2,91E-05			2,905E-07		100,0		
3	3331311,10	382207,10	2,00	2,98E-05	2,981E-07	300	1,10	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	2,98E-05			2,981E-07		100,0		
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,75E-05	3,752E-07	334	0,90	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	3,75E-05			3,752E-07		100,0		
5	3331256,20	382350,40	2,00	4,00E-05	4,002E-07	211	0,80	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	4,00E-05			4,002E-07		100,0		
4	3331203,00	382320,70	2,00	7,59E-05	7,591E-07	179	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	7,59E-05			7,591E-07		100,0		
1	3331187,70	382317,70	2,00	7,93E-05	7,932E-07	164	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	7,93E-05			7,932E-07		100,0		
7	3331262,80	382284,40	2,00	8,18E-05	8,181E-07	254	0,70	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	8,18E-05			8,181E-07		100,0		
8	3331191,30	382251,20	2,00	8,96E-05	8,958E-07	52	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6503	8,96E-05			8,958E-07		100,0		

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб. м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,48	0,096	302	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502	7,14E-03			0,001		1,5		
0		0		5501	0,23			0,045		47,4		
0		0		6501	0,25			0,049		51,2		
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,48	0,096	239	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502	7,02E-03			0,001		1,5		
0		0		5501	0,23			0,046		47,8		
0		0		6501	0,24			0,049		50,7		
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,50	0,100	338	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502	8,35E-03			0,002		1,7		

	0	0	5501	0,24	0,048	47,6						
	0	0	6501	0,25	0,051	50,7						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,52	0,105	208	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,50E-03	0,002	1,6						
	0	0	5501	0,25	0,051	48,3						
	0	0	6501	0,26	0,052	50,0						
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,53	0,105	57	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,35E-03	0,002	1,6						
	0	0	6501	0,13	0,027	25,7						
	0	0	5501	0,38	0,077	72,8						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,57	0,115	151	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	0,01	0,002	1,8						
	0	0	6501	0,25	0,050	43,9						
	0	0	5501	0,31	0,062	54,3						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,58	0,115	166	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	9,98E-03	0,002	1,7						
	0	0	6501	0,24	0,048	42,0						
	0	0	5501	0,32	0,065	56,3						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,69	0,138	252	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	0,01	0,003	1,8						
	0	0	6501	0,32	0,063	45,9						
	0	0	5501	0,36	0,072	52,3						

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,04	0,016	302	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	5,80E-04	2,320E-04	1,5						
	0	0	5501	0,02	0,007	47,4						
	0	0	6501	0,02	0,008	51,2						
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,04	0,016	239	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	5,71E-04	2,283E-04	1,5						
	0	0	5501	0,02	0,007	47,8						
	0	0	6501	0,02	0,008	50,7						
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,04	0,016	338	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	6,79E-04	2,715E-04	1,7						

	0	0	5501	0,02	0,008	47,6						
	0	0	6501	0,02	0,008	50,7						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,04	0,017	208	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	6,91E-04	2,762E-04	1,6						
	0	0	5501	0,02	0,008	48,3						
	0	0	6501	0,02	0,009	50,0						
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,04	0,017	57	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	6,78E-04	2,713E-04	1,6						
	0	0	6501	0,01	0,004	25,7						
	0	0	5501	0,03	0,012	72,8						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,05	0,019	151	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,43E-04	3,373E-04	1,8						
	0	0	6501	0,02	0,008	43,9						
	0	0	5501	0,03	0,010	54,3						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,05	0,019	166	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,11E-04	3,243E-04	1,7						
	0	0	6501	0,02	0,008	42,0						
	0	0	5501	0,03	0,011	56,3						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,06	0,022	252	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,03E-03	4,125E-04	1,8						
	0	0	6501	0,03	0,010	45,9						
	0	0	5501	0,03	0,012	52,3						

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,07	0,010	57	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,39E-03	2,087E-04	2,0						
	0	0	5501	0,03	0,005	48,7						
	0	0	6501	0,03	0,005	49,3						
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,08	0,012	240	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,17E-03	1,760E-04	1,4						
	0	0	5501	0,02	0,003	24,2						
	0	0	6501	0,06	0,009	74,4						
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,08	0,012	301	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,20E-03	1,793E-04	1,5						

	0	0	5501	0,02	0,003	23,7						
	0	0	6501	0,06	0,009	74,8						
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,09	0,013	336	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,37E-03	2,049E-04	1,6						
	0	0	5501	0,02	0,003	23,1						
	0	0	6501	0,07	0,010	75,4						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,09	0,013	210	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,43E-03	2,149E-04	1,6						
	0	0	5501	0,02	0,003	23,9						
	0	0	6501	0,07	0,010	74,4						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,09	0,014	171	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,80E-03	2,705E-04	1,9						
	0	0	5501	0,03	0,004	27,2						
	0	0	6501	0,07	0,010	70,9						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,09	0,014	156	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,87E-03	2,804E-04	2,0						
	0	0	5501	0,02	0,004	25,7						
	0	0	6501	0,07	0,010	72,3						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,11	0,017	253	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	2,12E-03	3,182E-04	1,9						
	0	0	5501	0,03	0,005	27,7						
	0	0	6501	0,08	0,012	70,4						

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,03	0,013	303	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	6,87E-04	3,436E-04	2,6						
	0	0	6501	0,01	0,006	42,5						
	0	0	5501	0,01	0,007	54,8						
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,03	0,013	239	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	6,81E-04	3,407E-04	2,6						
	0	0	6501	0,01	0,006	42,5						
	0	0	5501	0,01	0,007	54,9						
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,03	0,014	339	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,00E-04	4,001E-04	2,9						

	0	0	6501	0,01	0,006	41,8						
	0	0	5501	0,02	0,008	55,3						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,03	0,014	207	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,39E-04	4,194E-04	2,9						
	0	0	6501	0,01	0,006	40,8						
	0	0	5501	0,02	0,008	56,2						
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,03	0,015	57	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	8,10E-04	4,048E-04	2,6						
	0	0	6501	6,16E-03	0,003	19,9						
	0	0	5501	0,02	0,012	77,5						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,03	0,016	150	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	9,86E-04	4,931E-04	3,1						
	0	0	6501	0,01	0,006	35,2						
	0	0	5501	0,02	0,010	61,7						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,03	0,016	165	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	9,48E-04	4,740E-04	2,9						
	0	0	6501	0,01	0,005	33,5						
	0	0	5501	0,02	0,010	63,6						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,04	0,019	252	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6502	1,23E-03	6,156E-04	3,2						
	0	0	6501	0,01	0,007	37,8						
	0	0	5501	0,02	0,011	59,0						

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	1,67E-05	1,334E-07	240	0,70	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6506	1,67E-05	1,334E-07	100,0						
3	3331311,10	382207,10	2,00	1,70E-05	1,360E-07	300	0,70	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6506	1,70E-05	1,360E-07	100,0						
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,96E-05	1,565E-07	52	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6506	1,96E-05	1,565E-07	100,0						
2	3331249,90	382176,30	2,00	1,98E-05	1,586E-07	334	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
	0	0	6506	1,98E-05	1,586E-07	100,0						

5	3331256,20	382350,40	2,00	2,07E-05	1,653E-07	211	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,07E-05	1,653E-07	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	2,64E-05	2,115E-07	179	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,64E-05	2,115E-07	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	2,72E-05	2,175E-07	163	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,72E-05	2,175E-07	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	2,96E-05	2,369E-07	254	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,96E-05	2,369E-07	100,0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,02	0,099	57	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,76E-04	0,004	3,9
0	0	6501	6,61E-03	0,033	33,5
0	0	5501	0,01	0,062	62,6

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,02	0,100	239	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,53E-04	0,003	3,3
0	0	5501	7,42E-03	0,037	37,1
0	0	6501	0,01	0,060	59,7

3	3331311,10	382207,10	2,00	0,02	0,100	302	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,64E-04	0,003	3,3
0	0	5501	7,33E-03	0,037	36,6
0	0	6501	0,01	0,060	60,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	0,105	337	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,84E-04	0,004	3,7
0	0	5501	7,58E-03	0,038	36,1
0	0	6501	0,01	0,063	60,1

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,02	0,109	208	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,90E-04	0,004	3,6
0	0	5501	8,16E-03	0,041	37,5
0	0	6501	0,01	0,064	58,9

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,02	0,117	168	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	0	0	6502	9,63E-04	0,005	4,1						
	0	0	5501	0,01	0,051	43,2						
	0	0	6501	0,01	0,062	52,7						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,02	0,117	153	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6502	1,00E-03	0,005	4,3						
	0	0	5501	9,69E-03	0,048	41,3						
	0	0	6501	0,01	0,064	54,5						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,03	0,142	252	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6502	1,18E-03	0,006	4,2						
	0	0	5501	0,01	0,058	41,1						
	0	0	6501	0,02	0,078	54,7						

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,17	0,035	53	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,17	0,035	100,0						
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,31	0,062	240	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,31	0,062	100,0						
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,31	0,063	300	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,31	0,063	100,0						
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,33	0,067	334	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,33	0,067	100,0						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,34	0,068	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,34	0,068	100,0						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,35	0,070	179	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,35	0,070	100,0						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,36	0,072	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,36	0,072	100,0						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,41	0,081	254	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6504	0,41	0,081	100,0						

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	1,023E-07	146	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	1,023E-07	100,0							
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	7,745E-08	343	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	7,745E-08	100,0							
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	7,179E-08	305	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	7,179E-08	100,0							
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	1,057E-07	161	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	1,057E-07	100,0							
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	8,199E-08	204	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	8,199E-08	100,0							
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	7,203E-08	238	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	7,203E-08	100,0							
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	1,131E-07	251	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	1,131E-07	100,0							
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	1,198E-07	58	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,00	1,198E-07	100,0							

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,01	7,179E-04	305	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,01	7,179E-04	100,0							
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,01	7,203E-04	238	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	5501	0,01	7,203E-04	100,0							
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	7,745E-04	343	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	7,745E-04	100,0

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,02	8,199E-04	204	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	8,199E-04	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,02	0,001	146	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	0,001	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,02	0,001	161	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	0,001	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,02	0,001	251	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	0,001	100,0

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,02	0,001	58	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	5501	0,02	0,001	100,0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	3,31E-04	0,002	53	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	3,31E-04	0,002	100,0

6	3331312,90	382328,40	2,00	5,94E-04	0,003	240	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	5,94E-04	0,003	100,0

3	3331311,10	382207,10	2,00	6,01E-04	0,003	300	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,01E-04	0,003	100,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	6,37E-04	0,003	334	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,37E-04	0,003	100,0

5	3331256,20	382350,40	2,00	6,47E-04	0,003	212	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,47E-04	0,003	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	6,71E-04	0,003	179	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,71E-04	0,003	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	6,84E-04	0,003	163	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,84E-04	0,003	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	7,74E-04	0,004	254	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	7,74E-04	0,004	100,0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,02	0,028	303	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	3,84E-04	4,605E-04	1,7							
0	0	6501	8,44E-03	0,010	36,3							
0	0	5501	0,01	0,017	62,0							
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,02	0,028	239	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	3,80E-04	4,566E-04	1,6							
0	0	6501	8,45E-03	0,010	36,3							
0	0	5501	0,01	0,017	62,1							
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	0,029	340	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	4,40E-04	5,281E-04	1,8							
0	0	6501	8,57E-03	0,010	35,1							
0	0	5501	0,02	0,019	63,1							
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,03	0,031	206	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	4,62E-04	5,542E-04	1,8							
0	0	6501	8,75E-03	0,011	34,2							
0	0	5501	0,02	0,020	64,0							
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,03	0,035	149	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	5,39E-04	6,464E-04	1,9							
0	0	6501	8,38E-03	0,010	28,9							
0	0	5501	0,02	0,024	69,3							
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,03	0,035	58	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	4,50E-04	5,405E-04	1,5							
0	0	6501	4,66E-03	0,006	15,9							
0	0	5501	0,02	0,029	82,5							
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,03	0,035	164	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6502	5,18E-04	6,211E-04	1,8							
0	0	6501	8,05E-03	0,010	27,3							
0	0	5501	0,02	0,025	70,9							
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,03	0,041	252	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,88E-04	8,251E-04	2,0
0	0	6501	0,01	0,013	32,0
0	0	5501	0,02	0,027	66,0

Вещество: 2752
Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	6,26E-04	6,265E-04	53	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	6,26E-04	6,265E-04	100,0							
6	3331312,90	382328,40	2,00	1,12E-03	0,001	240	0,60	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,12E-03	0,001	100,0							
3	3331311,10	382207,10	2,00	1,14E-03	0,001	300	0,60	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,14E-03	0,001	100,0							
2	3331249,90	382176,30	2,00	1,20E-03	0,001	334	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,20E-03	0,001	100,0							
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,22E-03	0,001	212	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,22E-03	0,001	100,0							
4	3331203,00	382320,70	2,00	1,27E-03	0,001	179	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,27E-03	0,001	100,0							
1	3331187,70	382317,70	2,00	1,29E-03	0,001	163	0,50	-	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,29E-03	0,001	100,0							
7	3331262,80	382284,40	2,00	1,46E-03	0,001	254	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6504	1,46E-03	0,001	100,0							

Вещество: 2754
Углеводороды предельные С12 - С19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,72E-05	2,725E-05	240	0,70	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %							
0	0	6506	2,72E-05	2,725E-05	100,0							
3	3331311,10	382207,10	2,00	2,78E-05	2,778E-05	300	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,78E-05	2,778E-05	100,0

8	3331191,30	382251,20	2,00	3,20E-05	3,197E-05	52	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	3,20E-05	3,197E-05	100,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	3,24E-05	3,240E-05	334	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	3,24E-05	3,240E-05	100,0

5	3331256,20	382350,40	2,00	3,38E-05	3,376E-05	211	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	3,38E-05	3,376E-05	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	4,32E-05	4,321E-05	179	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	4,32E-05	4,321E-05	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	4,44E-05	4,444E-05	163	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	4,44E-05	4,444E-05	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	4,84E-05	4,839E-05	254	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	4,84E-05	4,839E-05	100,0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	3,92E-03	0,002	240	0,70	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	3,92E-03	0,002	100,0

3	3331311,10	382207,10	2,00	4,00E-03	0,002	300	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,00E-03	0,002	100,0

8	3331191,30	382251,20	2,00	4,45E-03	0,002	52	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,45E-03	0,002	100,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	4,67E-03	0,002	334	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,67E-03	0,002	100,0

5	3331256,20	382350,40	2,00	4,86E-03	0,002	211	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,86E-03	0,002	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	6,22E-03	0,003	179	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	6,22E-03	0,003	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	6,40E-03	0,003	163	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	6,40E-03	0,003	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	6,97E-03	0,003	254	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	6,97E-03	0,003	100,0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,05	0,015	241	1,00	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,05	0,015	100,0

3	3331311,10	382207,10	2,00	0,05	0,016	300	1,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,05	0,016	100,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,07	0,020	334	0,80	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,07	0,020	100,0

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,07	0,021	211	0,80	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,07	0,021	100,0

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,12	0,036	179	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,12	0,036	100,0

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,12	0,037	52	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,12	0,037	100,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,13	0,038	164	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,13	0,038	100,0

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,13	0,039	254	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	0,13	0,039	100,0

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,01	-	305	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,61E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,01	0,000	99,9

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,01	-	238	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,62E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,01	0,000	99,9

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	-	343	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,77E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,02	-	204	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,91E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,02	-	146	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,06E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,02	-	161	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,97E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,02	-	251	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	2,94E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,02	-	58	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,93E-05	0,000	0,1
0	0	5501	0,02	0,000	99,9

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,03	-	303	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,65E-05	0,000	0,1
0	0	6502	6,87E-04	0,000	2,6
0	0	6501	0,01	0,000	42,5
0	0	5501	0,01	0,000	54,8

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,03	-	239	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %

	0	0	6506	1,63E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	6,81E-04	0,000	2,6						
	0	0	6501	0,01	0,000	42,5						
	0	0	5501	0,01	0,000	54,9						
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,03	-	339	0,60	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	1,92E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	8,00E-04	0,000	2,9						
	0	0	6501	0,01	0,000	41,8						
	0	0	5501	0,02	0,000	55,2						
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,03	-	207	0,60	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	2,01E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	8,39E-04	0,000	2,9						
	0	0	6501	0,01	0,000	40,8						
	0	0	5501	0,02	0,000	56,2						
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,03	-	57	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	1,94E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	8,10E-04	0,000	2,6						
	0	0	6501	6,16E-03	0,000	19,9						
	0	0	5501	0,02	0,000	77,4						
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,03	-	150	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	2,36E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	9,86E-04	0,000	3,1						
	0	0	6501	0,01	0,000	35,2						
	0	0	5501	0,02	0,000	61,7						
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,03	-	165	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	2,27E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	9,48E-04	0,000	2,9						
	0	0	6501	0,01	0,000	33,5						
	0	0	5501	0,02	0,000	63,5						
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,04	-	252	0,50	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	6506	2,95E-05	0,000	0,1						
	0	0	6502	1,23E-03	0,000	3,2						
	0	0	6501	0,01	0,000	37,8						
	0	0	5501	0,02	0,000	58,9						

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Кон-центр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

3	3331311,10	382207,10	2,00	0,32	-	302	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,89E-03	0,000	1,5
0	0	5501	0,15	0,000	47,7
0	0	6501	0,16	0,000	50,7

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,32	-	239	0,60	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,82E-03	0,000	1,5
0	0	5501	0,15	0,000	48,2
0	0	6501	0,16	0,000	50,3

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,33	-	338	0,60	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,73E-03	0,000	1,7
0	0	5501	0,16	0,000	48,0
0	0	6501	0,17	0,000	50,3

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,34	-	208	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,83E-03	0,000	1,7
0	0	5501	0,17	0,000	48,7
0	0	6501	0,17	0,000	49,6

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,35	-	57	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,72E-03	0,000	1,6
0	0	6501	0,09	0,000	25,3
0	0	5501	0,25	0,000	73,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,38	-	151	0,50	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,11E-03	0,000	1,9
0	0	6501	0,16	0,000	43,5
0	0	5501	0,21	0,000	54,6

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,38	-	166	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,84E-03	0,000	1,8
0	0	6501	0,16	0,000	41,6
0	0	5501	0,22	0,000	56,6

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,46	-	252	0,50	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,70E-03	0,000	1,9
0	0	6501	0,21	0,000	45,5
0	0	5501	0,24	0,000	52,6

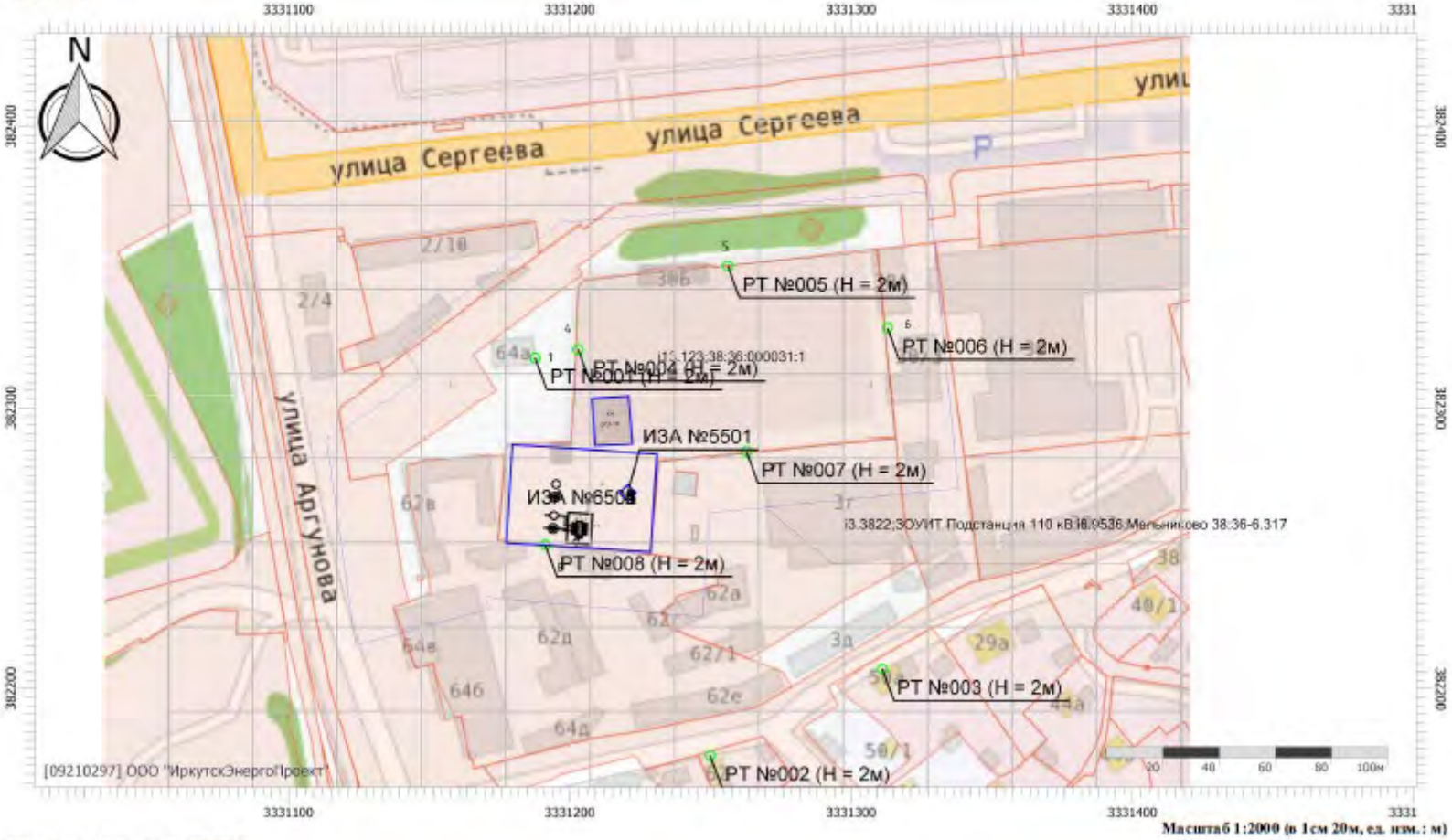
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (в пересчете на железо))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм. : м)

Цветовая схема (ПДК)

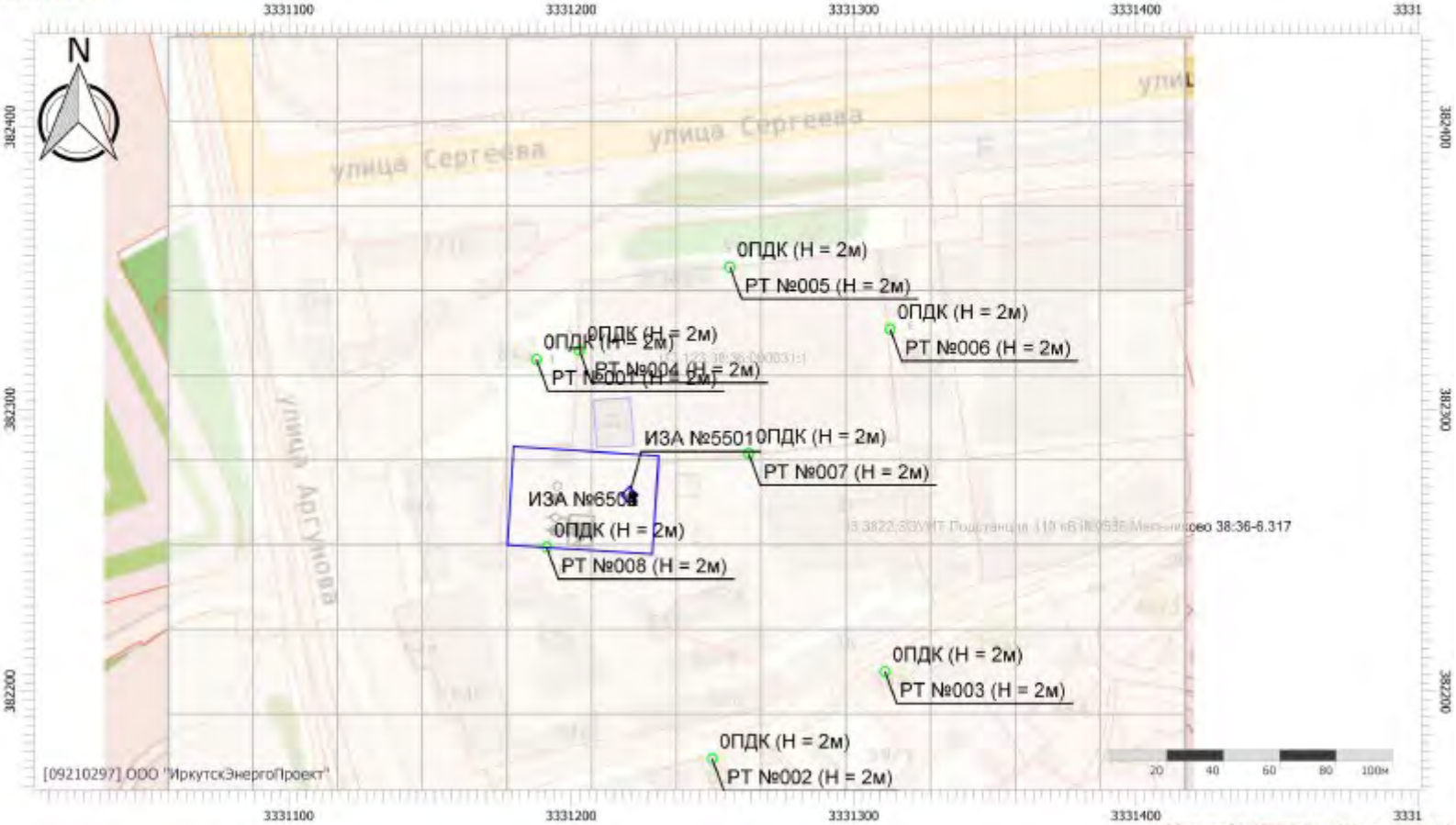
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , 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



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Копировал

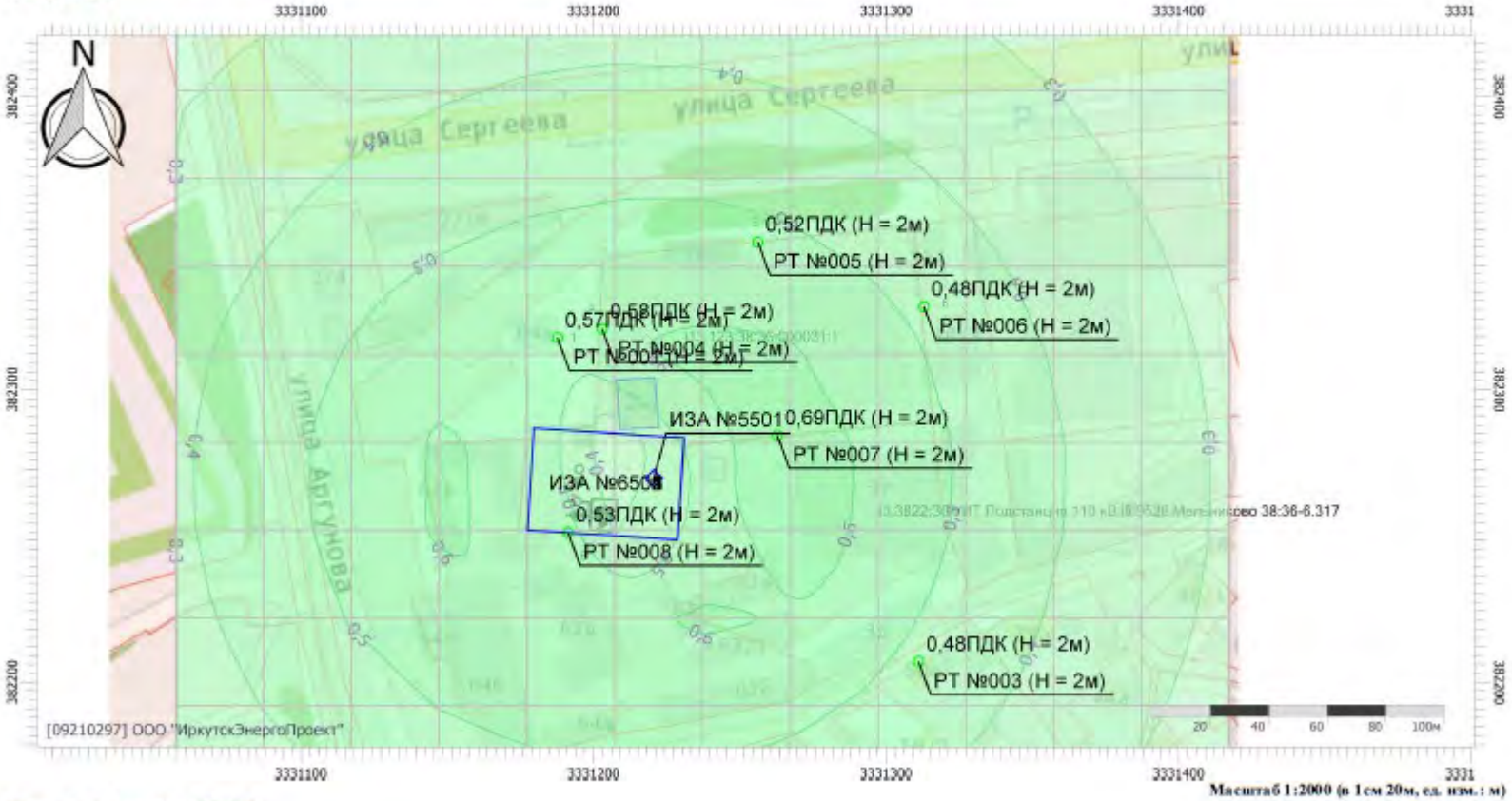
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,2 0,3 0,4 0,5 0,6

Копировал

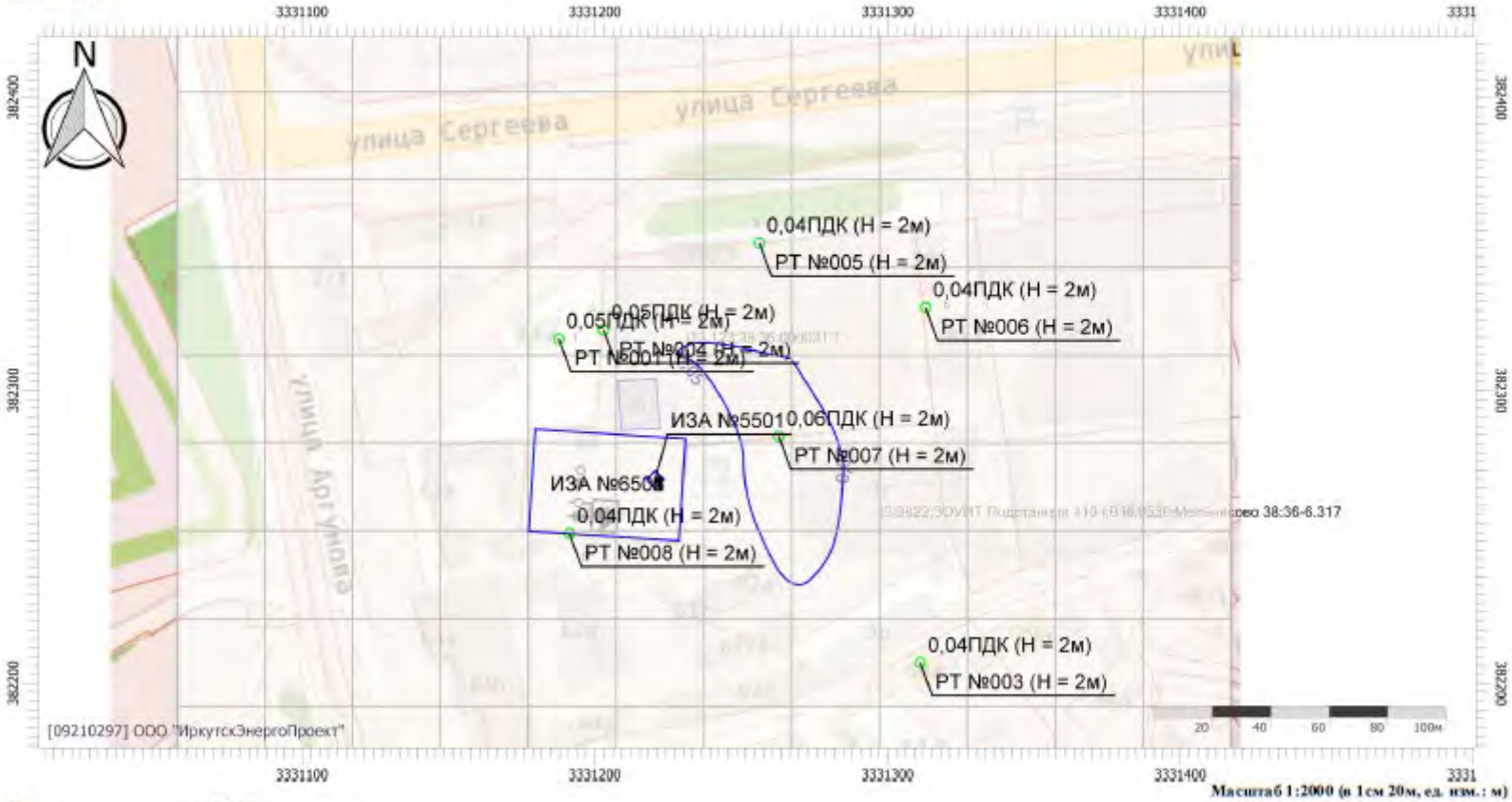
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



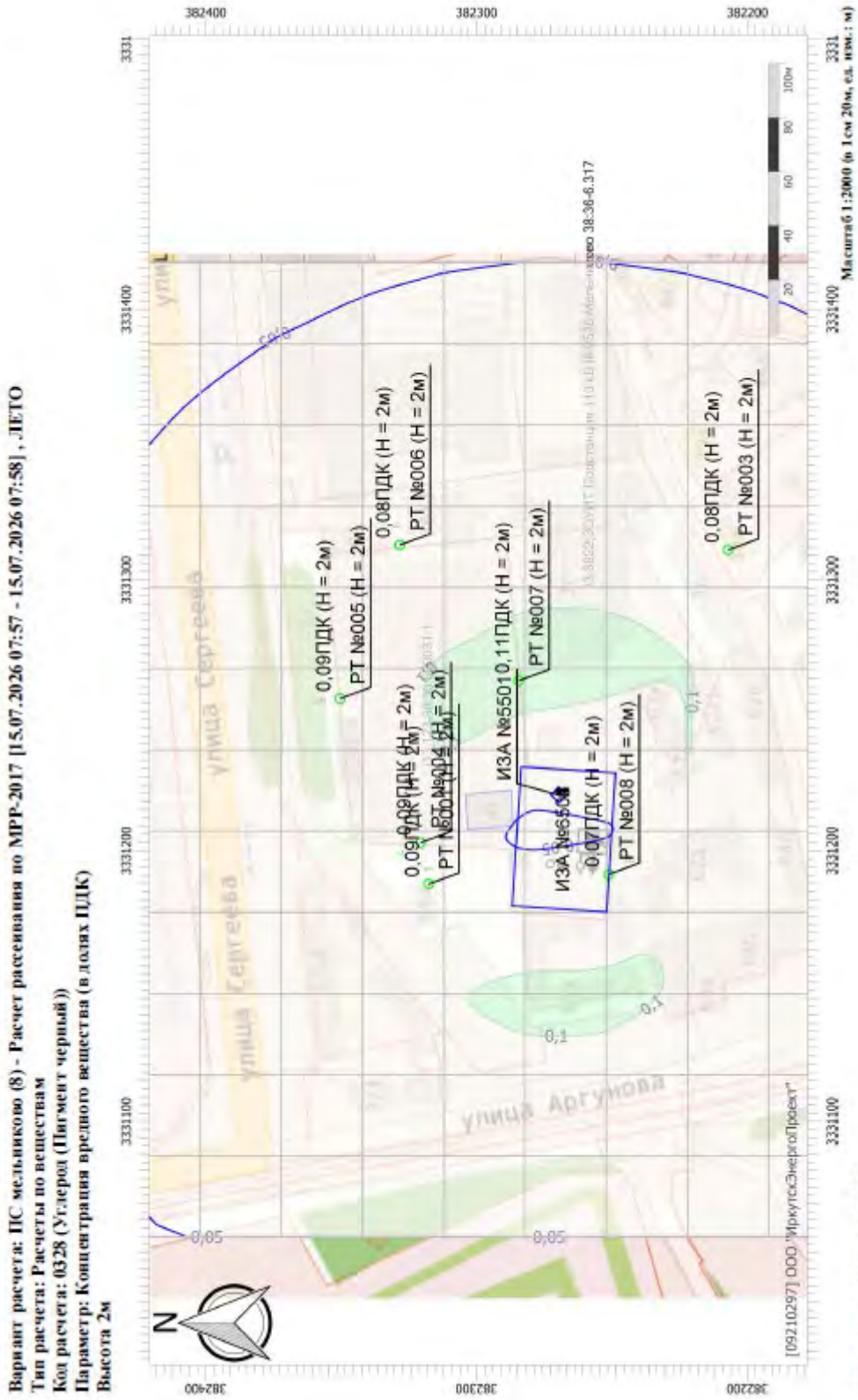
Цветовая схема (ПДК)

0,05

154-ЮЭС-2026-ООС

Лист 173

Копировал



Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

154-ЮЭС-2026-ООС

Лист 174

Взам. инв № | Подп. и дата | Инв № подл.

Копировал

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Копировал

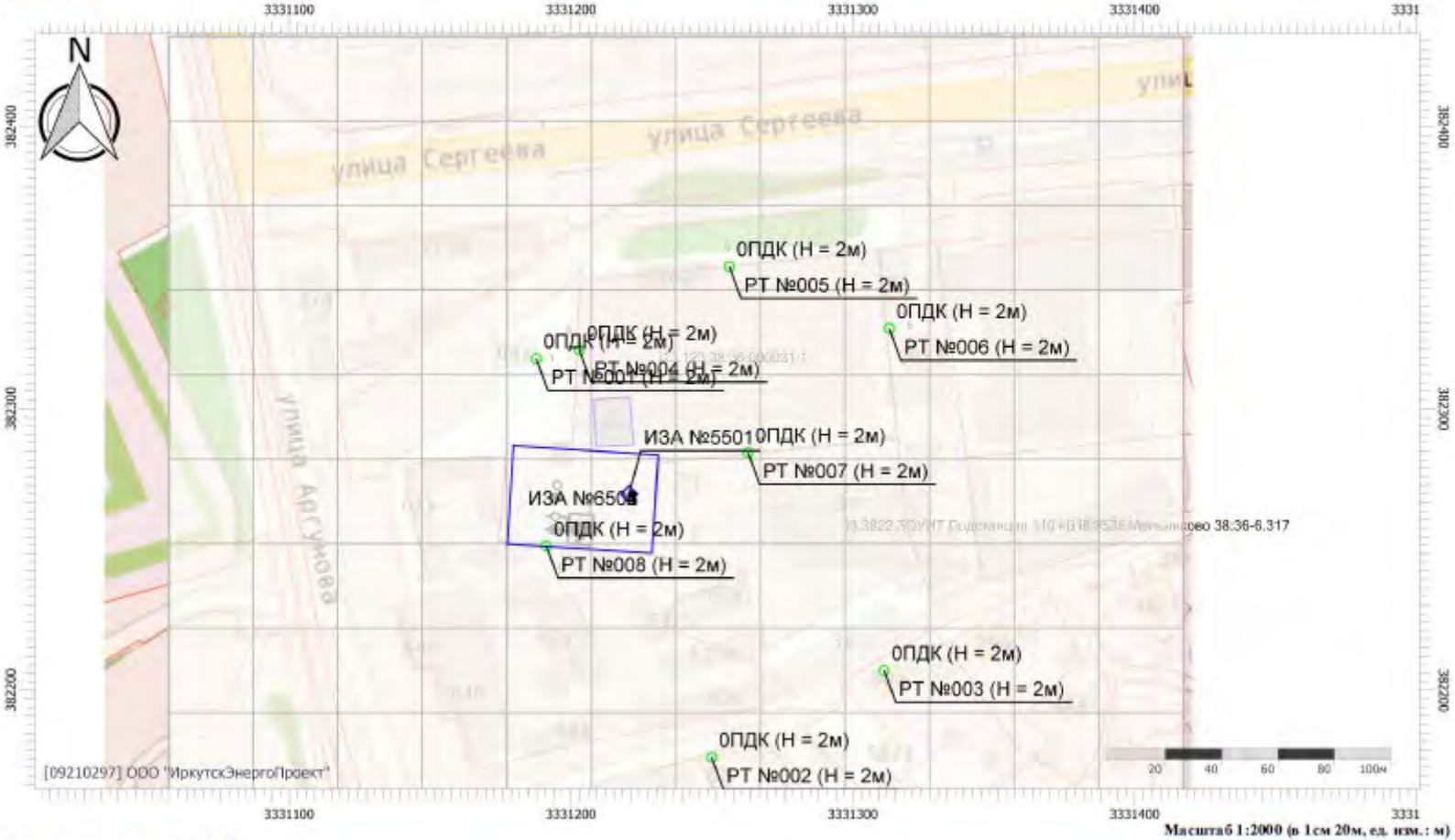
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Копировал

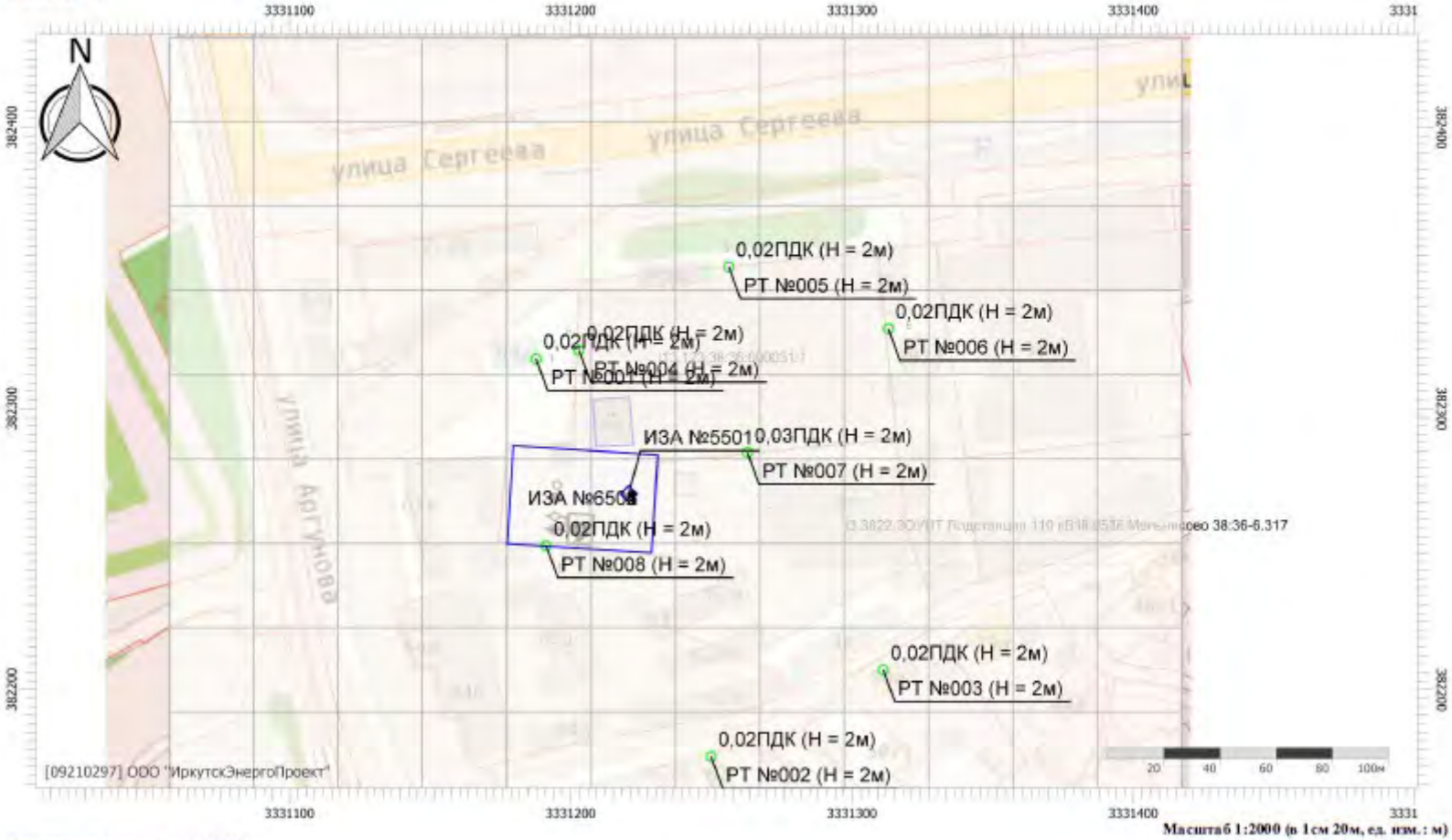
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , 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



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

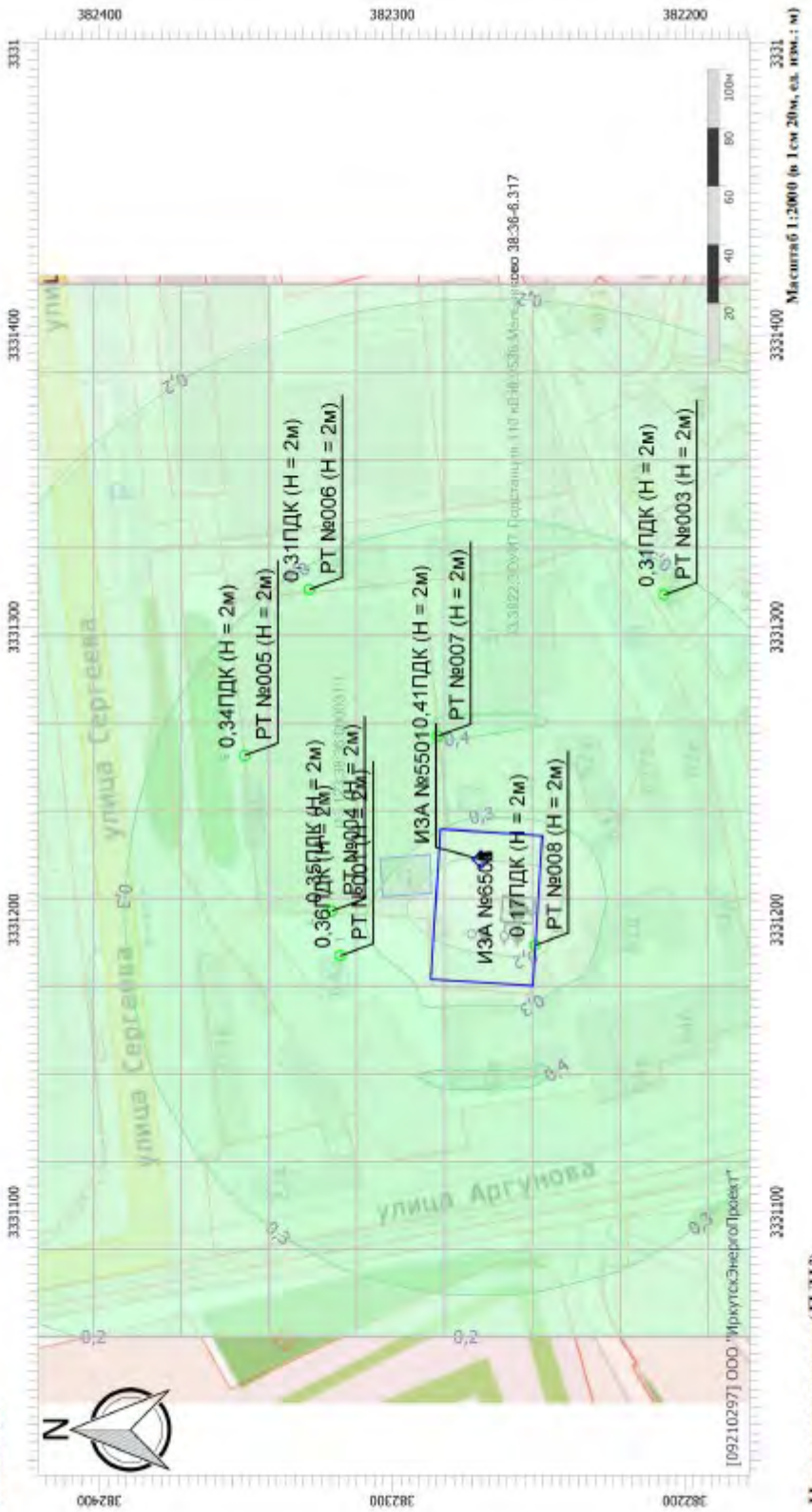
Цветовая схема (ПДК)

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , 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



Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 178

Копировал

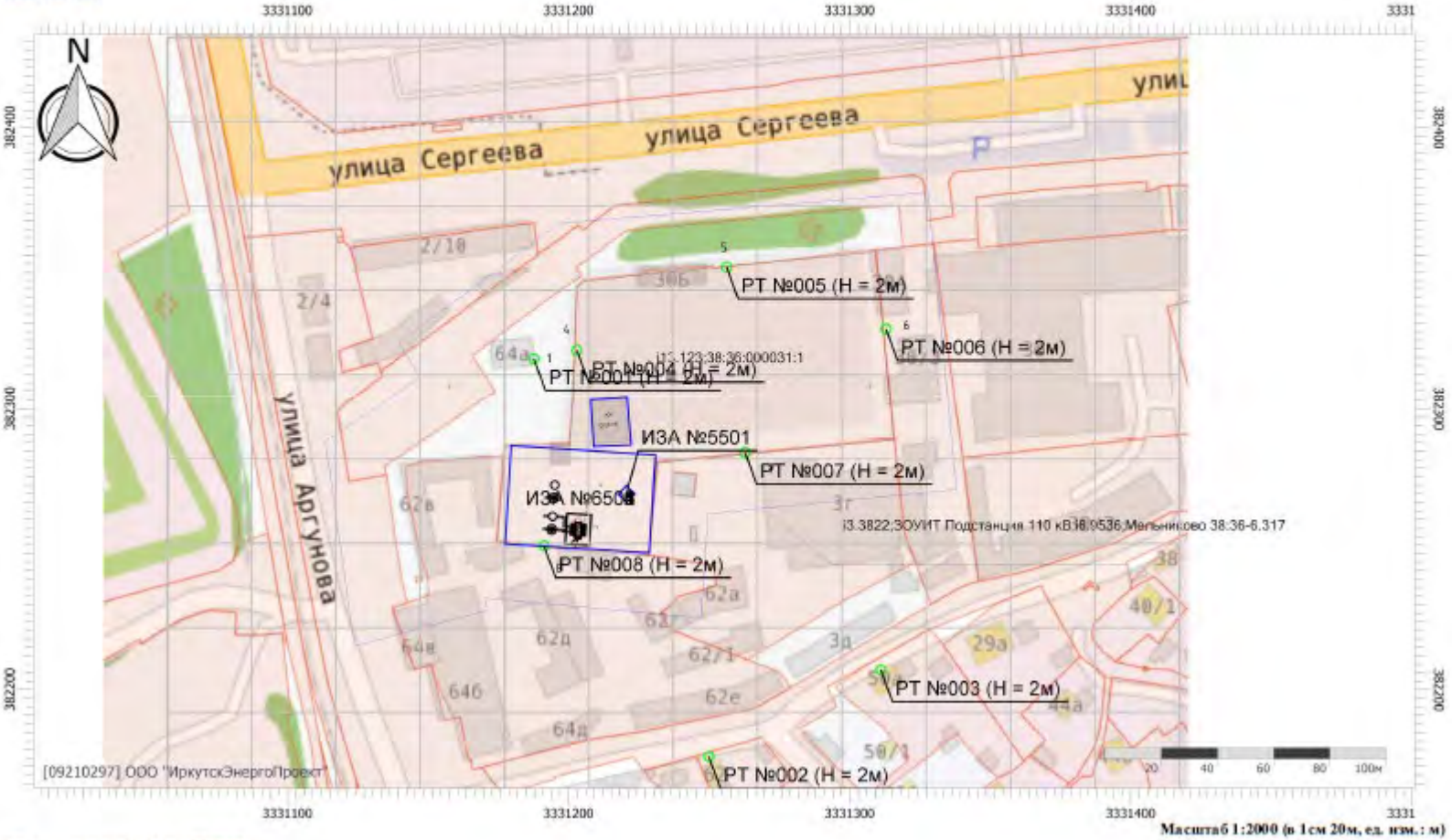
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , 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

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Копировал

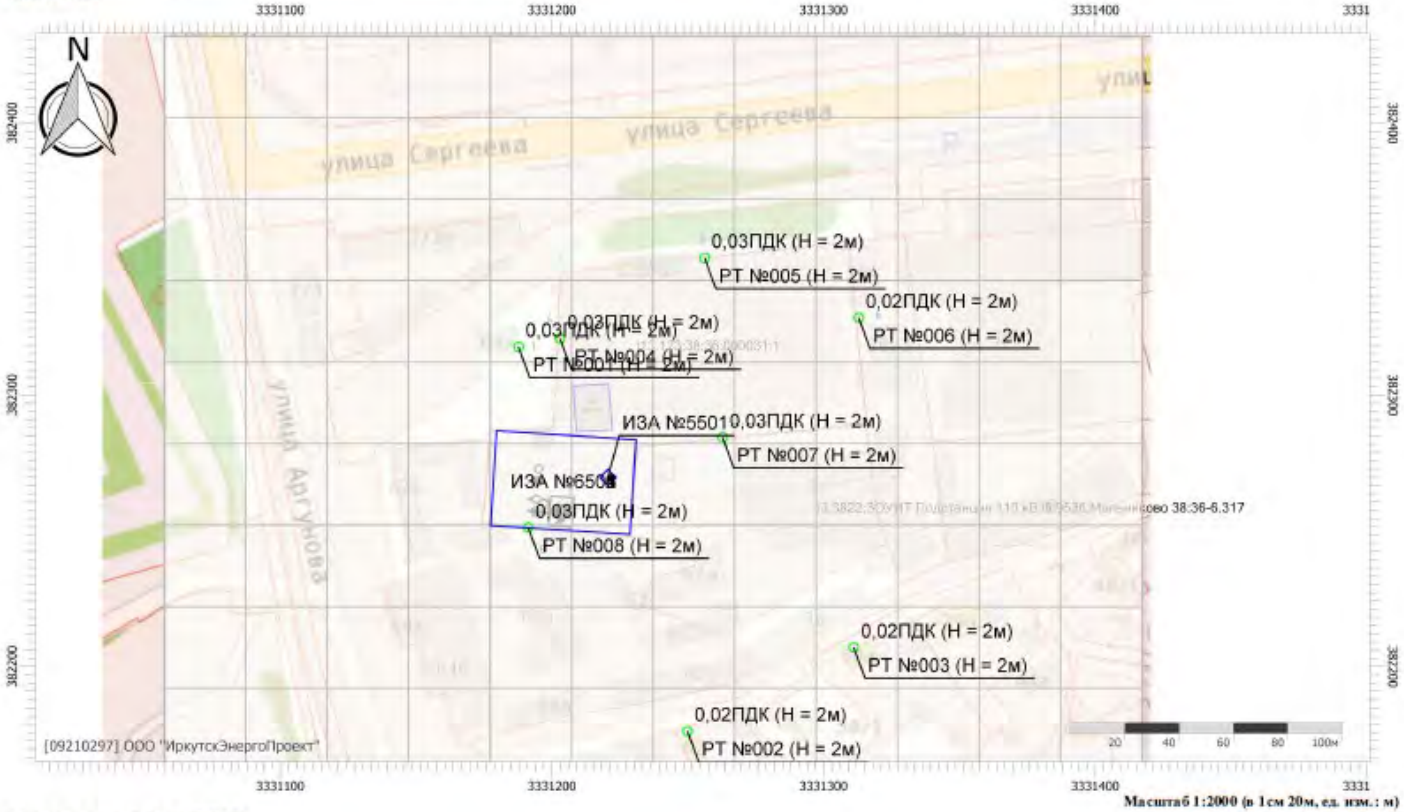
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , 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)

Копировал

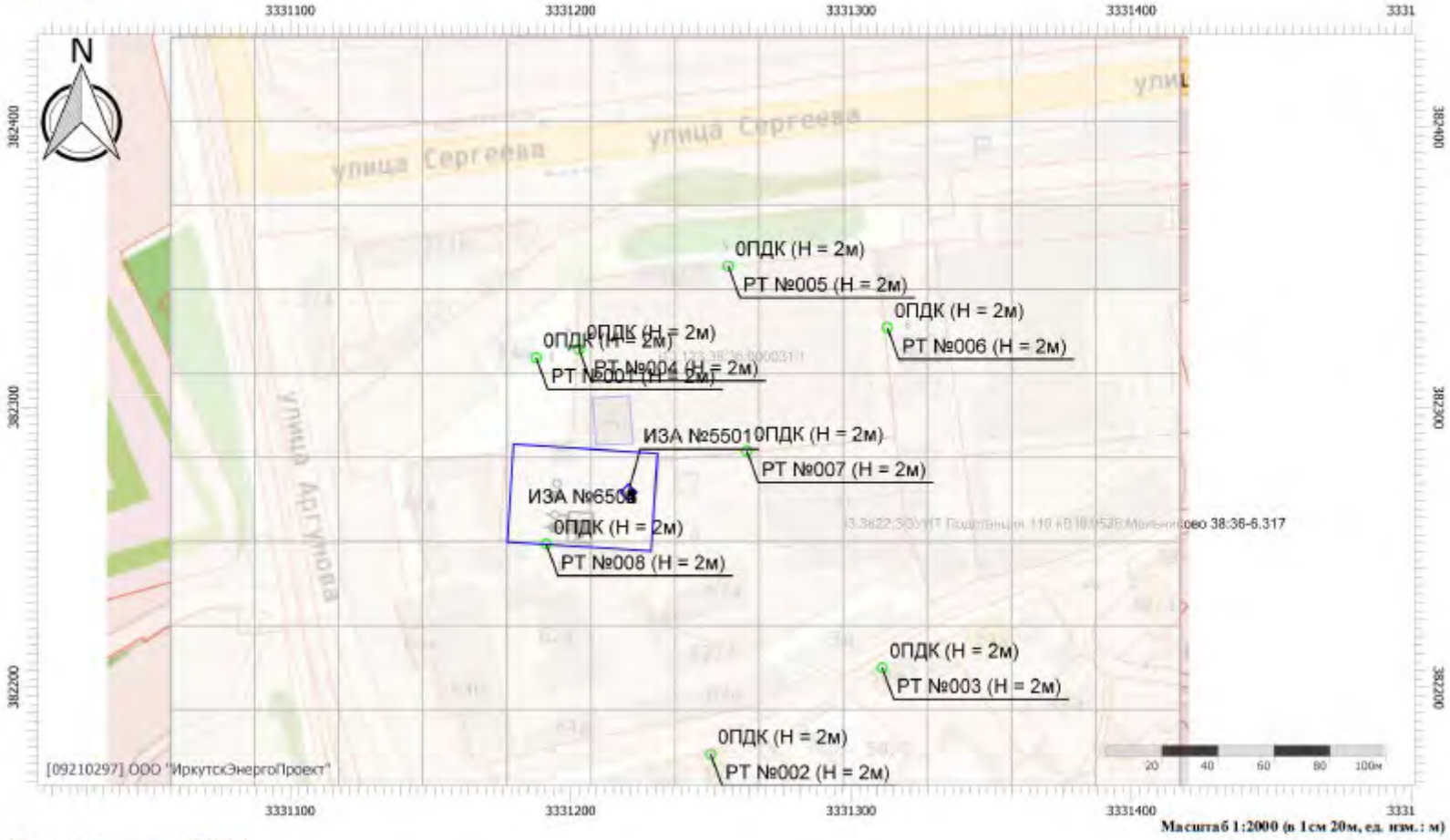
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

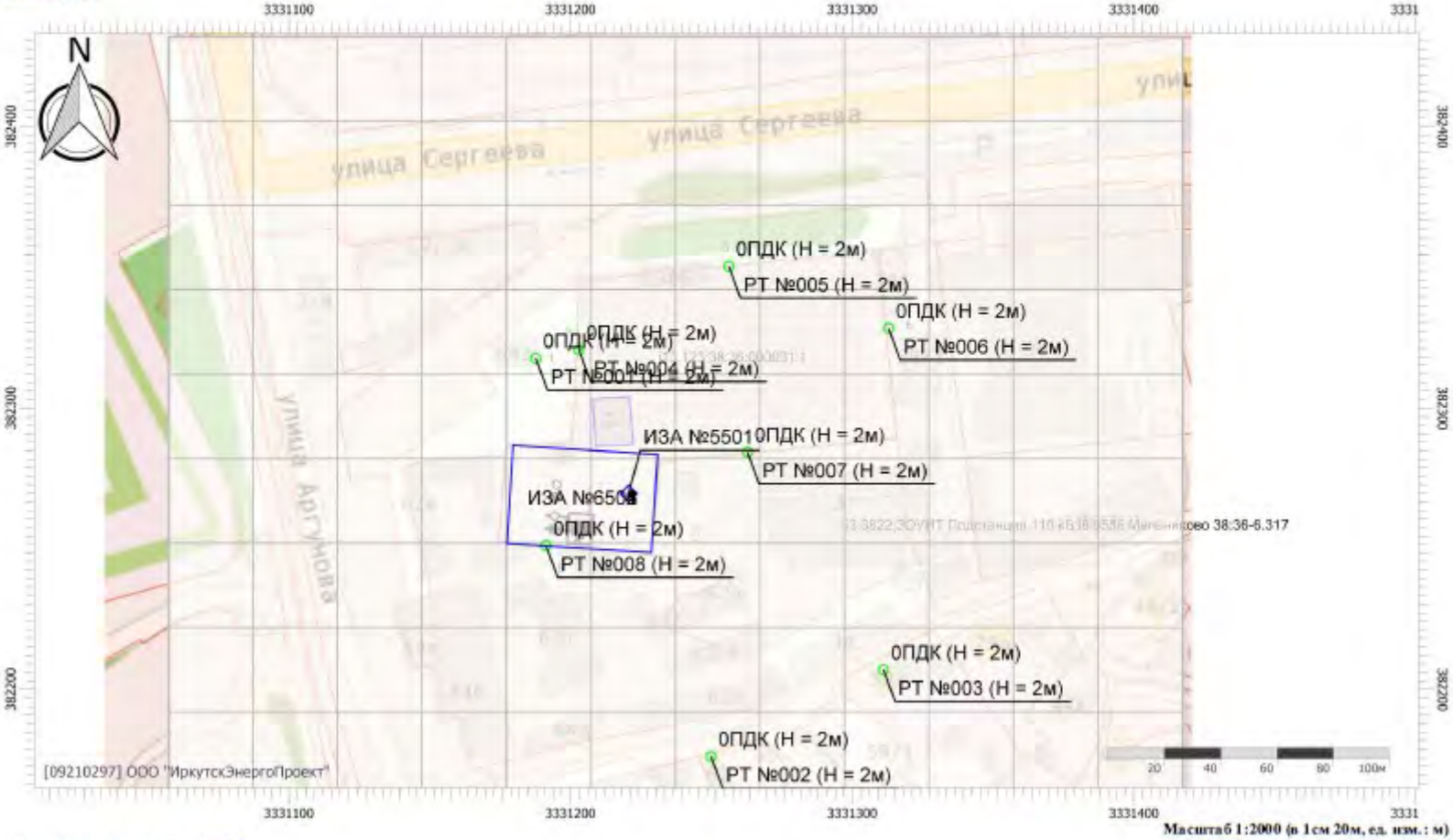
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12 - С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

154-ЮЭС-2026-ООС

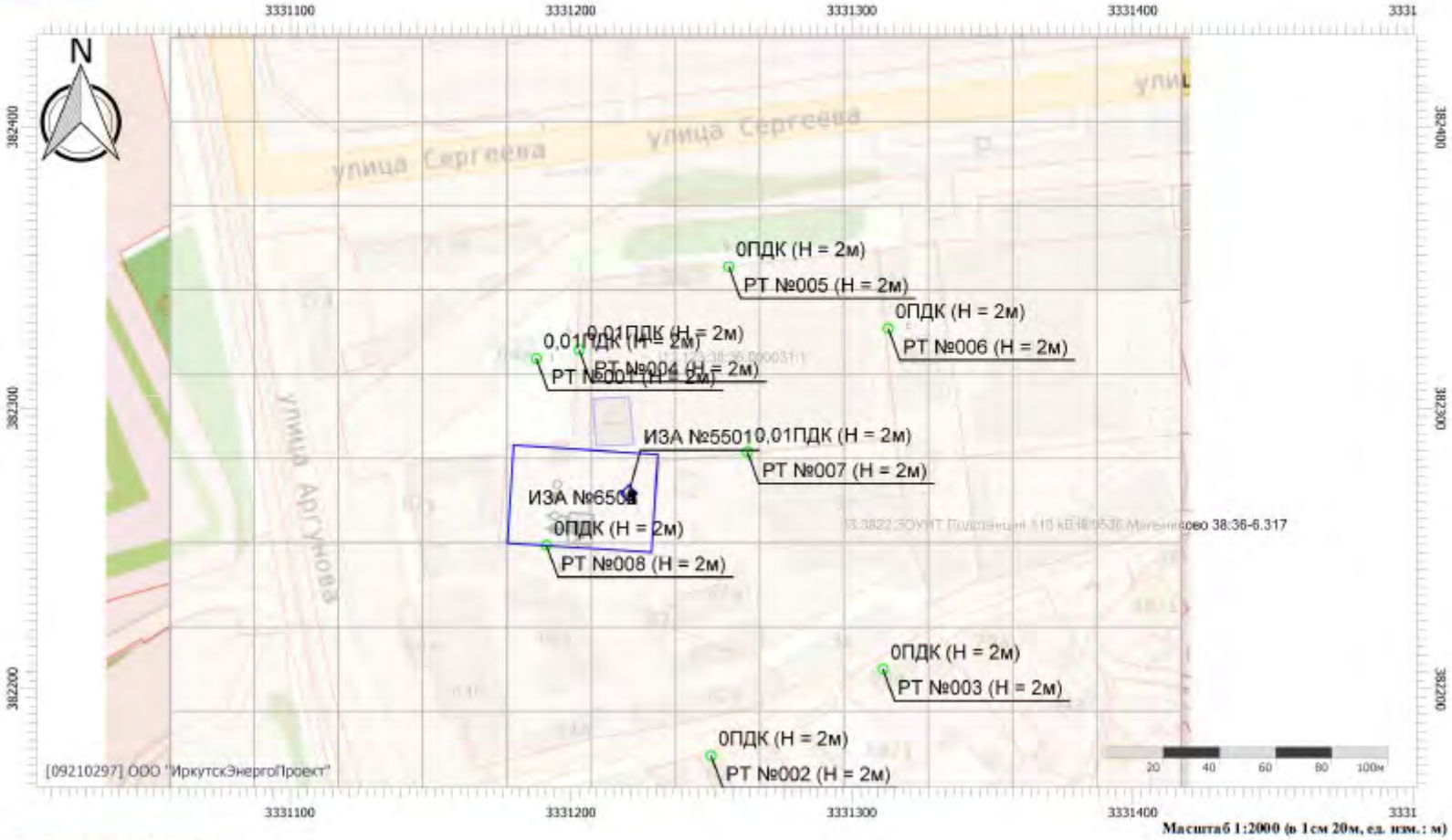
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

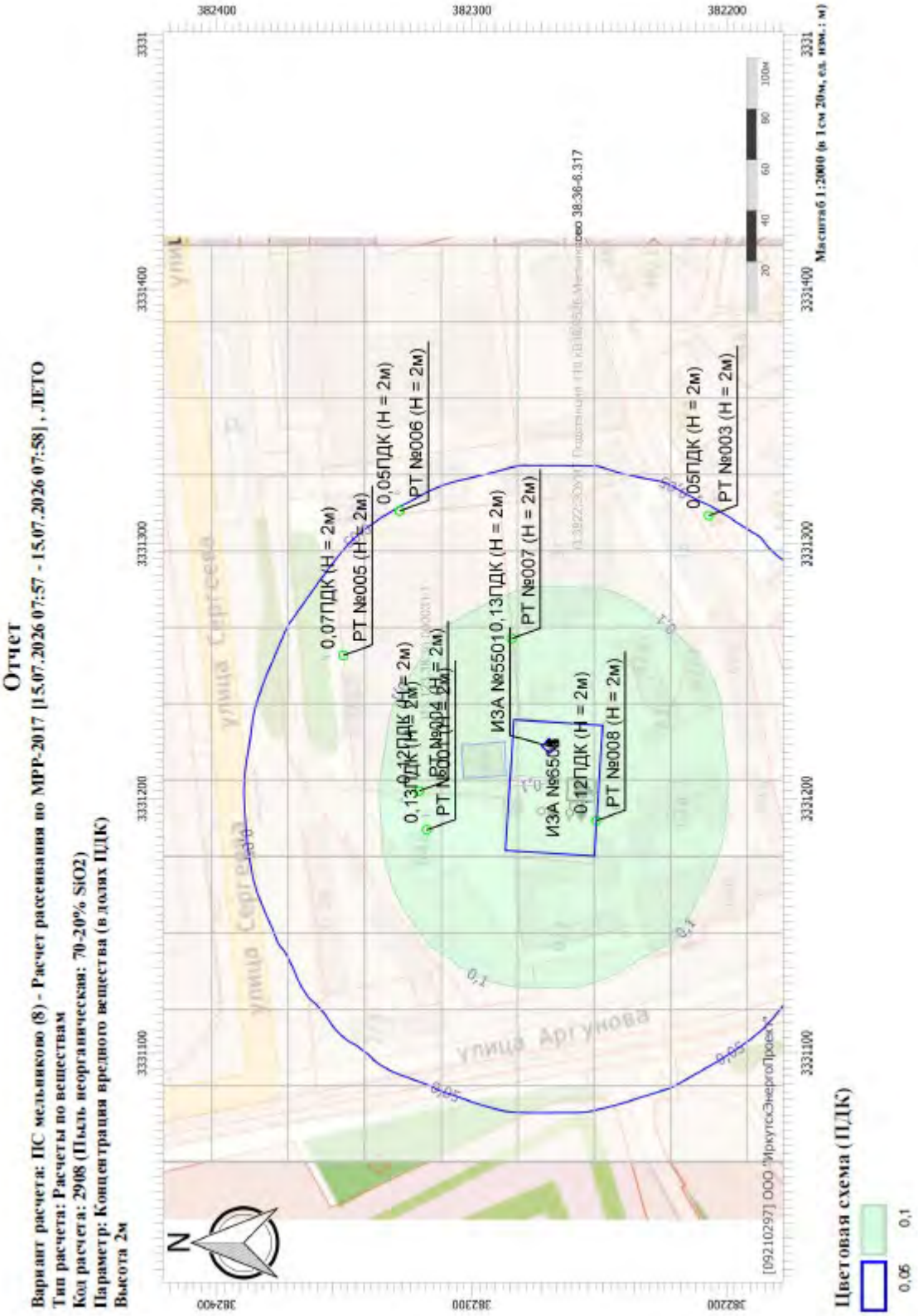
Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

154-ЮЭС-2026-ООС



Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 186

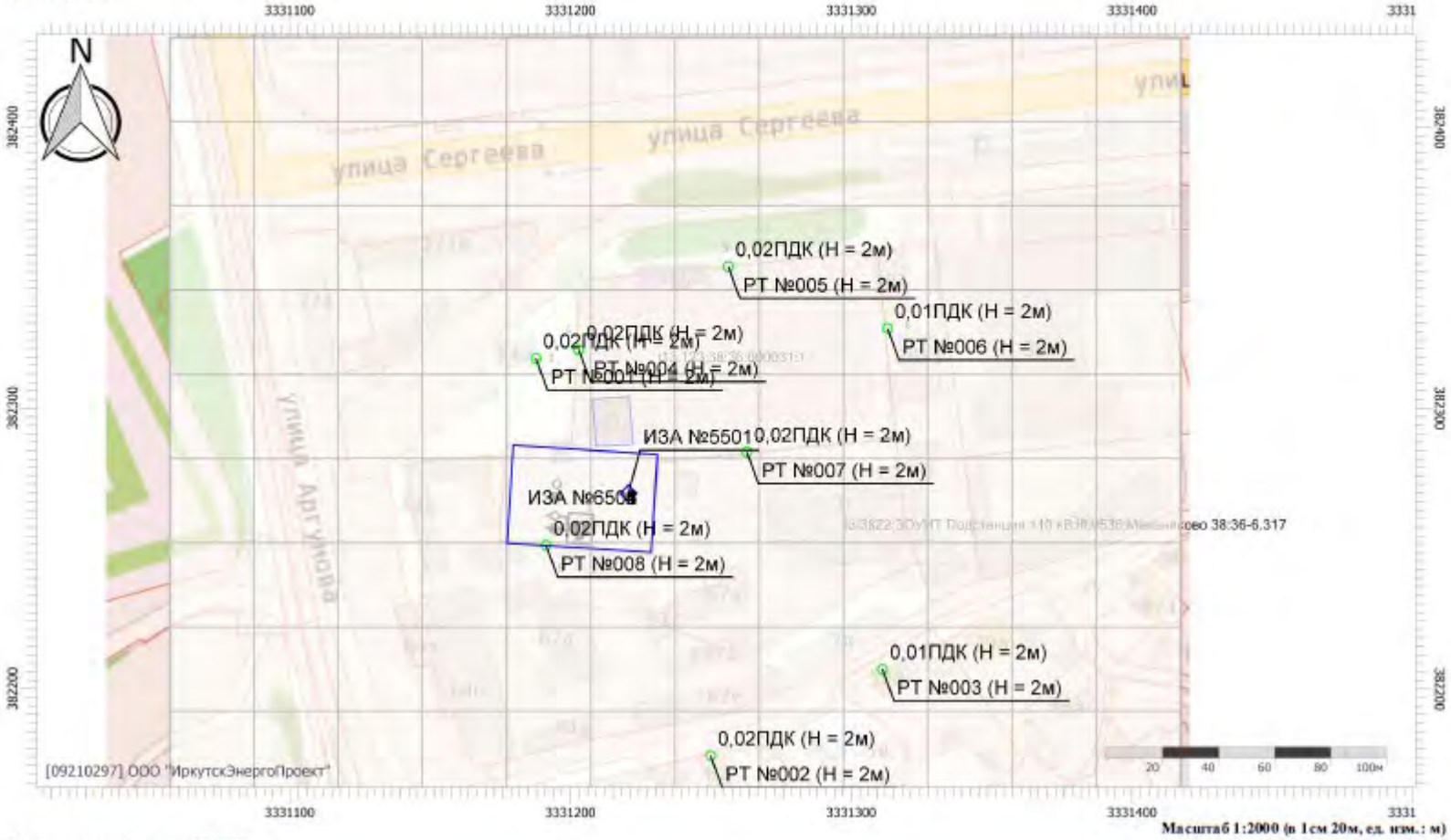
Копировал

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

154-ЮЭС-2026-ООС

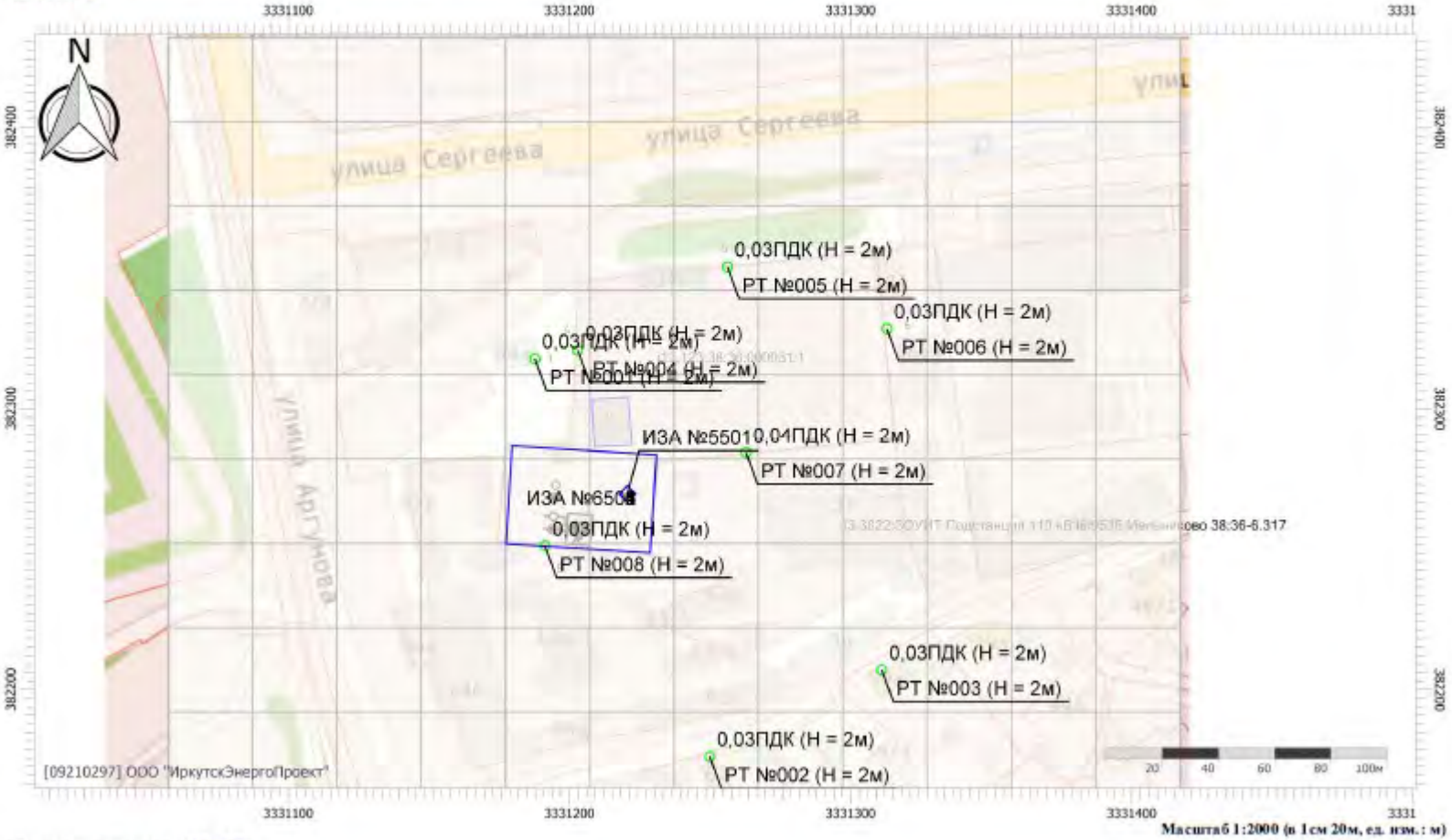
Лист 187

Копировал

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

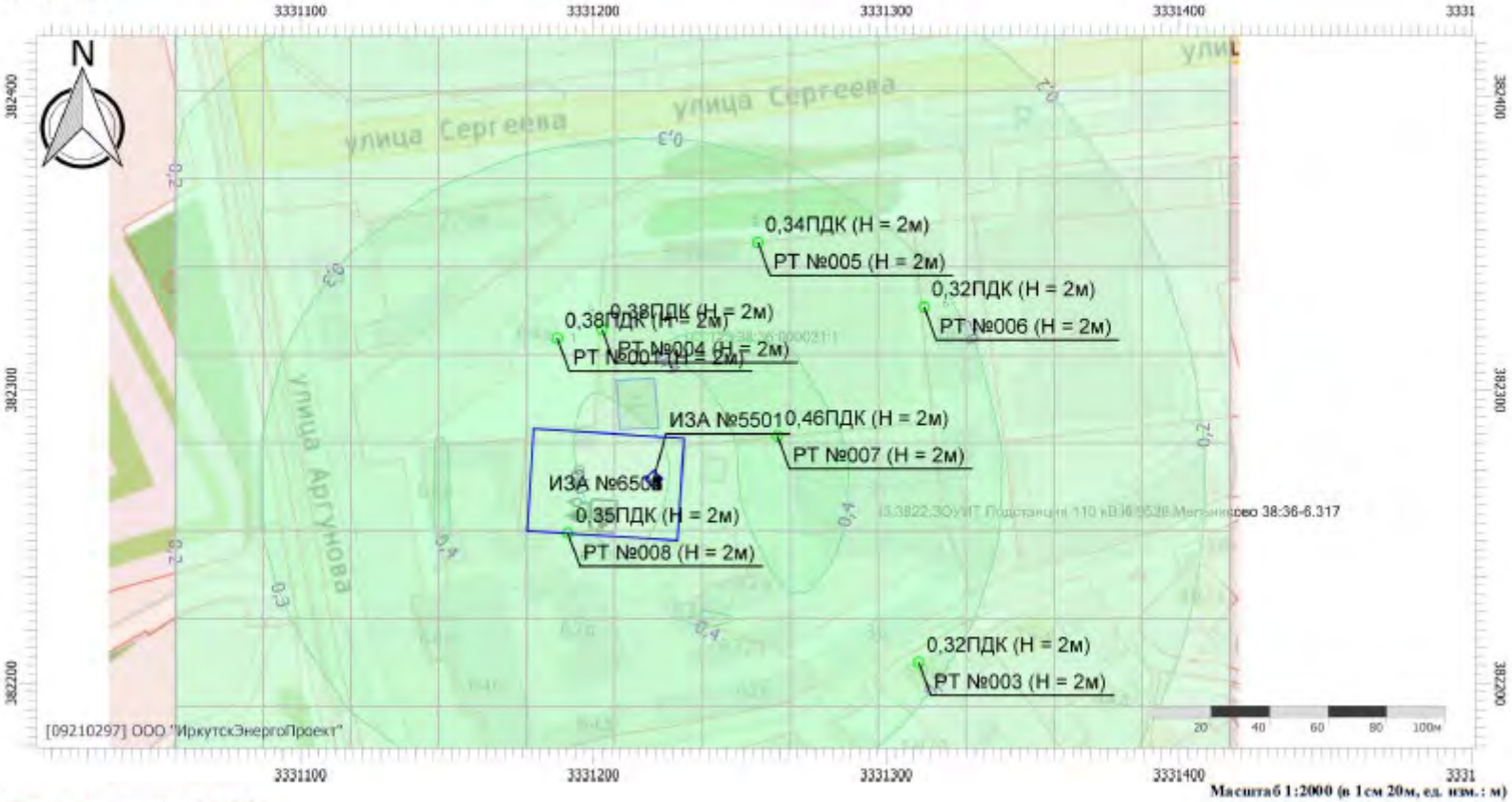
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,1 0,2 0,3 0,4

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

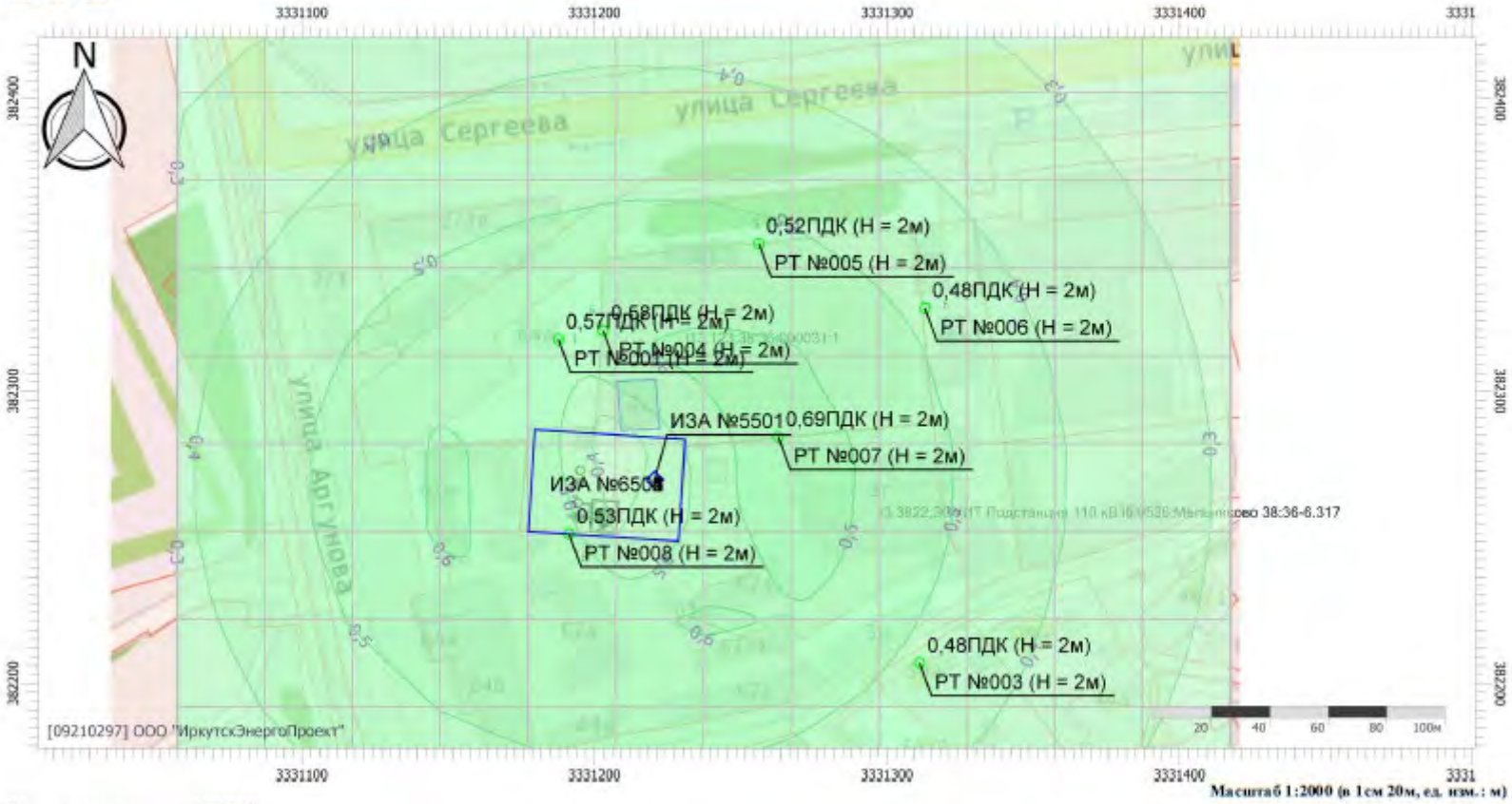
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 07:57 - 15.07.2026 07:58] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,2 0,3 0,4 0,5 0,6

154-ЮЭС-2026-ООС

Приложение Е 1

Расчет средних концентраций по МРР-2017

УПРЗА «ЭКОЛОГ»

Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 8, ПС мельниково
Город: 8, Иркутск
Район: 7, ПС Мельниково
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительсва
ВР: 1, без фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»
Расчет завершился успешно!

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№576/25, 13.02.2024. ООО "ИркутскЭнергоПроект" - Данные по гг. Иркутск, Ангарск, Шелехов, 09-21-0297 - 20.02.24

Расчет проводился по веществам

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднего-довых концентраций		Расчет среднесуто-чных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значе-ние	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) ок-	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	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Да	Да
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	-	-	Да	Да
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	Да	Да
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

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	Углеводороды предельные С12 - С19	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

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: 0123
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	6,143E-06	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	6,700E-06	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	4,647E-06	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	3,174E-06	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	1,467E-06	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	5,672E-06	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	3,039E-06	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	1,824E-06	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,77E-04	1,773E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,20E-04	2,205E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	3,67E-04	3,674E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,84E-04	3,836E-07	-	-	-	-	-	-	4
4	3331203,00	382320,70	2,00	5,62E-04	5,617E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	6,86E-04	6,856E-07	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	7,43E-04	7,425E-07	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	8,10E-04	8,098E-07	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд	Коорд	высота	Кон-	Концентр.	Напр	Ско	Фон	Фон до исключе-	тип точки

	X(м)	Y(м)		центр. (д. ПДК)	(мг/куб.м)	. вет-	р. вет-	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,51	0,051	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,51	0,051	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,52	0,052	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,53	0,053	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,53	0,053	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,55	0,055	-	-	-	-	-	-	4
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,55	0,055	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,60	0,060	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	0,043	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	0,043	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	0,043	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	0,043	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	0,043	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	0,045	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	0,042	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	0,042	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	6,10E-03	3,052E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	3331256,20	382350,40	2,00	6,99E-03	3,495E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,01	5,276E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,01	5,746E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,01	6,940E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,01	7,263E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	7,942E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,02	9,439E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до ис-точника		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	0,010	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	0,010	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	0,010	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	0,010	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	0,010	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	0,011	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	0,009	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	0,009	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до ис-точника		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	2,684E-08	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	1,554E-08	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	2,039E-08	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	2,156E-08	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	9,741E-09	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	2,628E-08	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	2,231E-08	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	1,349E-08	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до ис-точника		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,12	0,361	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,12	0,362	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,12	0,365	-	-	-	-	-	-	2

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,12	0,366	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,12	0,374	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	0,006	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	0,005	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	0,008	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	0,007	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	0,009	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	0,005	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,35E-03	1,353E-09	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,52E-03	1,524E-09	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	2,08E-03	2,079E-09	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,72E-03	2,723E-09	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	2,75E-03	2,746E-09	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,25E-03	3,252E-09	-	-	-	-	-	-	4
1	3331187,70	382317,70	2,00	3,53E-03	3,531E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	4,74E-03	4,735E-09	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ско р. вет-ра	Фон		Фон до исключе-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,30E-03	1,302E-05	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,47E-03	1,467E-05	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	2,00E-03	2,002E-05	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,62E-03	2,622E-05	-	-	-	-	-	-	2

4	3331203,00	382320,70	2,00	2,64E-03	2,643E-05	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,13E-03	3,131E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3331187,70	382317,70	2,00	3,40E-03	3,399E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	4,56E-03	4,558E-05	-	-	-	-	-	-	4

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	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	1,508E-04	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	5,067E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	-	1,140E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	1,791E-04	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	7,856E-05	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	1,581E-04	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	2,064E-04	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	1,263E-04	-	-	-	-	-	-	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	
5	3331256,20	382350,40	2,00	6,74E-04	1,011E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	9,24E-04	1,386E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,01E-03	1,518E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	1,42E-03	2,135E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	1,49E-03	2,235E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	1,53E-03	2,294E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	1,83E-03	2,749E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	1,87E-03	2,810E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	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	
1	3331187,70	382317,70	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	2

4	3331203,00	382320,70	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	-	0,002	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	-	6,955E-04	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	-	0,003	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	4
6	3331312,90	382328,40	2,00	-	8,615E-04	-	-	-	-	-	-	2

Приложение Е2

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 8, ПС мельниково
Город: 8, Иркутск
Район: 7, ПС Мельниково
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительсва
ВР: 1, без фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет среднесуточных концентраций»
Расчет завершился успешно!

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	Уч	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	-	-	ПДК с/с	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) ок-	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	Да	Да
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Да	Да
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	-	-	Да	Да
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	Да	Да
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
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	Углеводороды предельные С12 - С19	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

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)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исклю-чения		п то ш
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,77E-04	1,773E-07	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,20E-04	2,205E-07	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	3,67E-04	3,674E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,84E-04	3,836E-07	-	-	-	-	-	-	4
4	3331203,00	382320,70	2,00	5,62E-04	5,617E-07	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	6,86E-04	6,856E-07	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	7,43E-04	7,425E-07	-	-	-	-	-	-	4
8	3331191,30	382251,20	2,00	8,10E-04	8,098E-07	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исклю-чения		п то ш
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,51	0,051	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,51	0,051	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,52	0,052	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,53	0,053	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,53	0,053	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,55	0,055	-	-	-	-	-	-	4
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,55	0,055	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,60	0,060	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ск ор. ве тр	Фон		Фон до исклю-		П то ник
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	6,10E-03	3,052E-04	-	-	-	-	-	-	2
5	3331256,20	382350,40	2,00	6,99E-03	3,495E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,01	5,276E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,01	5,746E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,01	6,940E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,01	7,263E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,02	7,942E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,02	9,439E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ск ор. ве тр	Фон		Фон до исклю-		П то ник
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	2
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,12	0,359	-	-	-	-	-	-	4
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,12	0,361	-	-	-	-	-	-	4
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,12	0,362	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	0,12	0,365	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,12	0,366	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	0,12	0,374	-	-	-	-	-	-	2

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Ск ор. ве тр	Фон		Фон до исклю-		П то ник
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,35E-03	1,353E-09	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,52E-03	1,524E-09	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	2,08E-03	2,079E-09	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,72E-03	2,723E-09	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	2,75E-03	2,746E-09	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,25E-03	3,252E-09	-	-	-	-	-	-	4

1	3331187,70	382317,70	2,00	3,53E-03	3,531E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	4,74E-03	4,735E-09	-	-	-	-	-	-	4

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. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	1,30E-03	1,302E-05	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,47E-03	1,467E-05	-	-	-	-	-	-	2
7	3331262,80	382284,40	2,00	2,00E-03	2,002E-05	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	2,62E-03	2,622E-05	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	2,64E-03	2,643E-05	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	3,13E-03	3,131E-05	-	-	-	-	-	-	4
1	3331187,70	382317,70	2,00	3,40E-03	3,399E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	4,56E-03	4,558E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	3331256,20	382350,40	2,00	6,74E-04	1,011E-04	-	-	-	-	-	-	2
6	3331312,90	382328,40	2,00	9,24E-04	1,386E-04	-	-	-	-	-	-	2
8	3331191,30	382251,20	2,00	1,01E-03	1,518E-04	-	-	-	-	-	-	2
4	3331203,00	382320,70	2,00	1,42E-03	2,135E-04	-	-	-	-	-	-	2
2	3331249,90	382176,30	2,00	1,49E-03	2,235E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	3331311,10	382207,10	2,00	1,53E-03	2,294E-04	-	-	-	-	-	-	4
7	3331262,80	382284,40	2,00	1,83E-03	2,749E-04	-	-	-	-	-	-	2
1	3331187,70	382317,70	2,00	1,87E-03	2,810E-04	-	-	-	-	-	-	4

Приложение Е3

Вариант расчета с фоном

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 8, ПС мельниково
Город: 8, Иркутск
Район: 7, ПС Мельниково
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Период строительсва
ВР: 1, без фона
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 5 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с!

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	Да
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	-	-	Да	Да
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	-	-	Да	Да
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Да	Да
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Да

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Се-вер	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,181	0,080	0,162	0,204	0,092	0,067
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,333	0,057	0,288	0,275	0,092	0,093
0330	Сера диоксид	0,049	0,056	0,015	0,019	0,057	0,014
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,700	0,900	2,100	2,200	1,200	0,900

* 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)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описа-	3331057,2	382294,90	3331417,7	382294,90	274,40	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3331187,7	382317,70	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	3331249,9	382176,30	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	3331311,1	382207,10	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	3331203,00	382320,70	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
5	3331256,20	382350,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
6	3331312,90	382328,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
7	3331262,80	382284,40	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка
8	3331191,30	382251,20	2,00	на границе производственной зоны	Расчетная точка

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)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исклю-чения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,65	0,129	302	0,60	0,17	0,033	0,17	0,033	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		7,14E-03		0,001		1,1		
0		0		5501		0,23		0,045		35,1		
0		0		6501		0,25		0,049		37,9		
6	3331312,90	382328,40	2,00	0,65	0,130	239	0,60	0,17	0,033	0,17	0,033	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		7,02E-03		0,001		1,1		
0		0		5501		0,23		0,046		35,5		
0		0		6501		0,24		0,049		37,6		
2	3331249,90	382176,30	2,00	0,67	0,134	338	0,60	0,17	0,034	0,17	0,034	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		8,35E-03		0,002		1,2		
0		0		5501		0,24		0,048		35,7		
0		0		6501		0,25		0,051		38,0		
5	3331256,20	382350,40	2,00	0,69	0,138	208	0,50	0,17	0,034	0,17	0,034	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		8,50E-03		0,002		1,2		
0		0		5501		0,25		0,051		36,6		
0		0		6501		0,26		0,052		37,9		
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,69	0,139	57	0,50	0,17	0,034	0,17	0,034	2
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		8,35E-03		0,002		1,2		
0		0		6501		0,13		0,027		19,5		
0		0		5501		0,38		0,077		55,2		
1	3331187,70	382317,70	2,00	0,74	0,148	151	0,50	0,17	0,034	0,17	0,034	4
Площадка		Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
0		0		6502		0,01		0,002		1,4		
0		0		6501		0,25		0,050		34,0		
0		0		5501		0,31		0,062		42,0		

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,74	0,149	166	0,50	0,17	0,034	0,17	0,034	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	9,98E-03	0,002	1,3
0	0	6501	0,24	0,048	32,6
0	0	5501	0,32	0,065	43,6

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,86	0,172	252	0,50	0,17	0,034	0,17	0,034	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	0,01	0,003	1,5
0	0	6501	0,32	0,063	36,9
0	0	5501	0,36	0,072	42,1

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исклю-		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,19	0,077	302	0,60	0,15	0,062	0,15	0,062	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,80E-04	2,320E-04	0,3
0	0	5501	0,02	0,007	9,6
0	0	6501	0,02	0,008	10,3

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,19	0,077	239	0,60	0,15	0,062	0,15	0,062	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,71E-04	2,283E-04	0,3
0	0	5501	0,02	0,007	9,7
0	0	6501	0,02	0,008	10,3

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,19	0,078	338	0,60	0,15	0,062	0,15	0,062	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,79E-04	2,715E-04	0,3
0	0	5501	0,02	0,008	10,0
0	0	6501	0,02	0,008	10,6

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,20	0,079	208	0,50	0,15	0,062	0,15	0,062	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,91E-04	2,762E-04	0,4
0	0	5501	0,02	0,008	10,4
0	0	6501	0,02	0,009	10,8

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,20	0,079	57	0,50	0,15	0,062	0,15	0,062	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,78E-04	2,713E-04	0,3
0	0	6501	0,01	0,004	5,6
0	0	5501	0,03	0,012	15,8

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,20	0,080	151	0,50	0,15	0,062	0,15	0,062	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,43E-04	3,373E-04	0,4
0	0	6501	0,02	0,008	10,2
0	0	5501	0,03	0,010	12,6

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,20	0,080	166	0,50	0,15	0,062	0,15	0,062	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,11E-04	3,243E-04	0,4
0	0	6501	0,02	0,008	9,8
0	0	5501	0,03	0,011	13,1

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,21	0,084	252	0,50	0,15	0,062	0,15	0,062	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,03E-03	4,125E-04	0,5
0	0	6501	0,03	0,010	12,3
0	0	5501	0,03	0,012	14,0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исклю-чения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,04	0,022	303	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,87E-04	3,436E-04	1,6
0	0	6501	0,01	0,006	25,1
0	0	5501	0,01	0,007	32,3

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,04	0,022	239	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,81E-04	3,407E-04	1,5
0	0	6501	0,01	0,006	25,1
0	0	5501	0,01	0,007	32,4

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,05	0,023	339	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,00E-04	4,001E-04	1,8
0	0	6501	0,01	0,006	25,2
0	0	5501	0,02	0,008	33,3

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,05	0,023	207	0,60	0,02	0,009	0,02	0,009	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,39E-04	4,194E-04	1,8
0	0	6501	0,01	0,006	25,0
0	0	5501	0,02	0,008	34,4

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,05	0,025	57	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,10E-04	4,048E-04	1,7
0	0	6501	6,16E-03	0,003	12,6
0	0	5501	0,02	0,012	48,8

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,05	0,025	150	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	9,86E-04	4,931E-04	2,0
0	0	6501	0,01	0,006	22,5
0	0	5501	0,02	0,010	39,4

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,05	0,025	165	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	9,48E-04	4,740E-04	1,9
0	0	6501	0,01	0,005	21,5
0	0	5501	0,02	0,010	40,7

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,06	0,028	252	0,50	0,02	0,009	0,02	0,009	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,23E-03	6,156E-04	2,2
0	0	6501	0,01	0,007	25,6
0	0	5501	0,02	0,011	40,0

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исклю-чения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	3331191,30	382251,20	2,00	0,12	0,598	57	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,76E-04	0,004	0,6
0	0	6501	6,61E-03	0,033	5,5
0	0	5501	0,01	0,062	10,3

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,12	0,600	239	0,60	0,10	0,500	0,10	0,500	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,53E-04	0,003	0,5
0	0	5501	7,42E-03	0,037	6,2
0	0	6501	0,01	0,060	10,0

3	3331311,10	382207,10	2,00	0,12	0,600	302	0,60	0,10	0,500	0,10	0,500	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,64E-04	0,003	0,6
0	0	5501	7,33E-03	0,037	6,1
0	0	6501	0,01	0,060	10,0

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,12	0,605	337	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,58E-04	0,004	0,6
0	0	5501	7,53E-03	0,038	6,2
0	0	6501	0,01	0,063	10,5

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,12	0,609	208	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,90E-04	0,004	0,6
0	0	5501	8,16E-03	0,041	6,7
0	0	6501	0,01	0,064	10,5

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,12	0,617	168	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	9,63E-04	0,005	0,8
0	0	5501	0,01	0,051	8,2
0	0	6501	0,01	0,062	10,0

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,12	0,617	153	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,00E-03	0,005	0,8
0	0	5501	9,69E-03	0,048	7,9
0	0	6501	0,01	0,064	10,4

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,13	0,642	252	0,50	0,10	0,500	0,10	0,500	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,18E-03	0,006	0,9
0	0	5501	0,01	0,058	9,1
0	0	6501	0,02	0,078	12,1

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. вет-ра	Скор. вет-ра	Фон		Фон до исклю-чения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3331311,10	382207,10	2,00	0,43	-	302	0,60	0,12	-	0,12	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,89E-03	0,000	1,1
0	0	5501	0,15	0,000	34,9
0	0	6501	0,16	0,000	37,1

6	3331312,90	382328,40	2,00	0,43	-	239	0,60	0,12	-	0,12	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	4,82E-03	0,000	1,1
0	0	5501	0,15	0,000	35,3
0	0	6501	0,16	0,000	36,8

2	3331249,90	382176,30	2,00	0,45	-	338	0,60	0,12	-	0,12	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,73E-03	0,000	1,3
0	0	5501	0,16	0,000	35,5
0	0	6501	0,17	0,000	37,2

5	3331256,20	382350,40	2,00	0,46	-	208	0,50	0,12	-	0,12	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,83E-03	0,000	1,3
0	0	5501	0,17	0,000	36,4
0	0	6501	0,17	0,000	37,1

8	3331191,30	382251,20	2,00	0,46	-	57	0,50	0,12	-	0,12	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	5,72E-03	0,000	1,2
0	0	6501	0,09	0,000	19,0
0	0	5501	0,25	0,000	54,8

1	3331187,70	382317,70	2,00	0,49	-	151	0,50	0,12	-	0,12	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	7,11E-03	0,000	1,4
0	0	6501	0,16	0,000	33,3
0	0	5501	0,21	0,000	41,8

4	3331203,00	382320,70	2,00	0,50	-	166	0,50	0,12	-	0,12	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	6,84E-03	0,000	1,4
0	0	6501	0,16	0,000	31,9
0	0	5501	0,22	0,000	43,4

7	3331262,80	382284,40	2,00	0,57	-	252	0,50	0,12	-	0,12	-	2

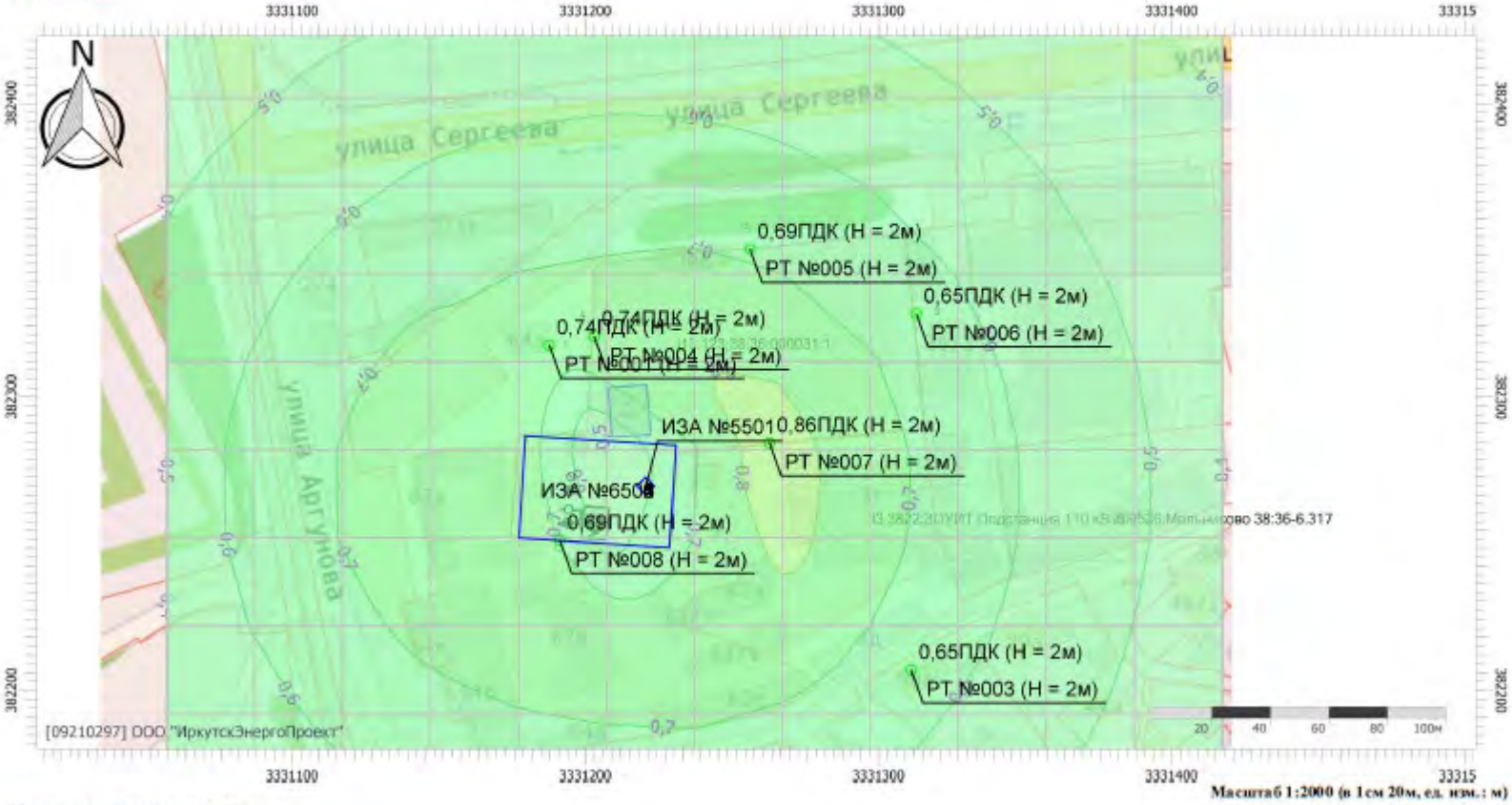
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	8,70E-03	0,000	1,5
0	0	6501	0,21	0,000	36,2
0	0	5501	0,24	0,000	42,0

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8

154-ЮЭС-2026-ООС

Лист 211

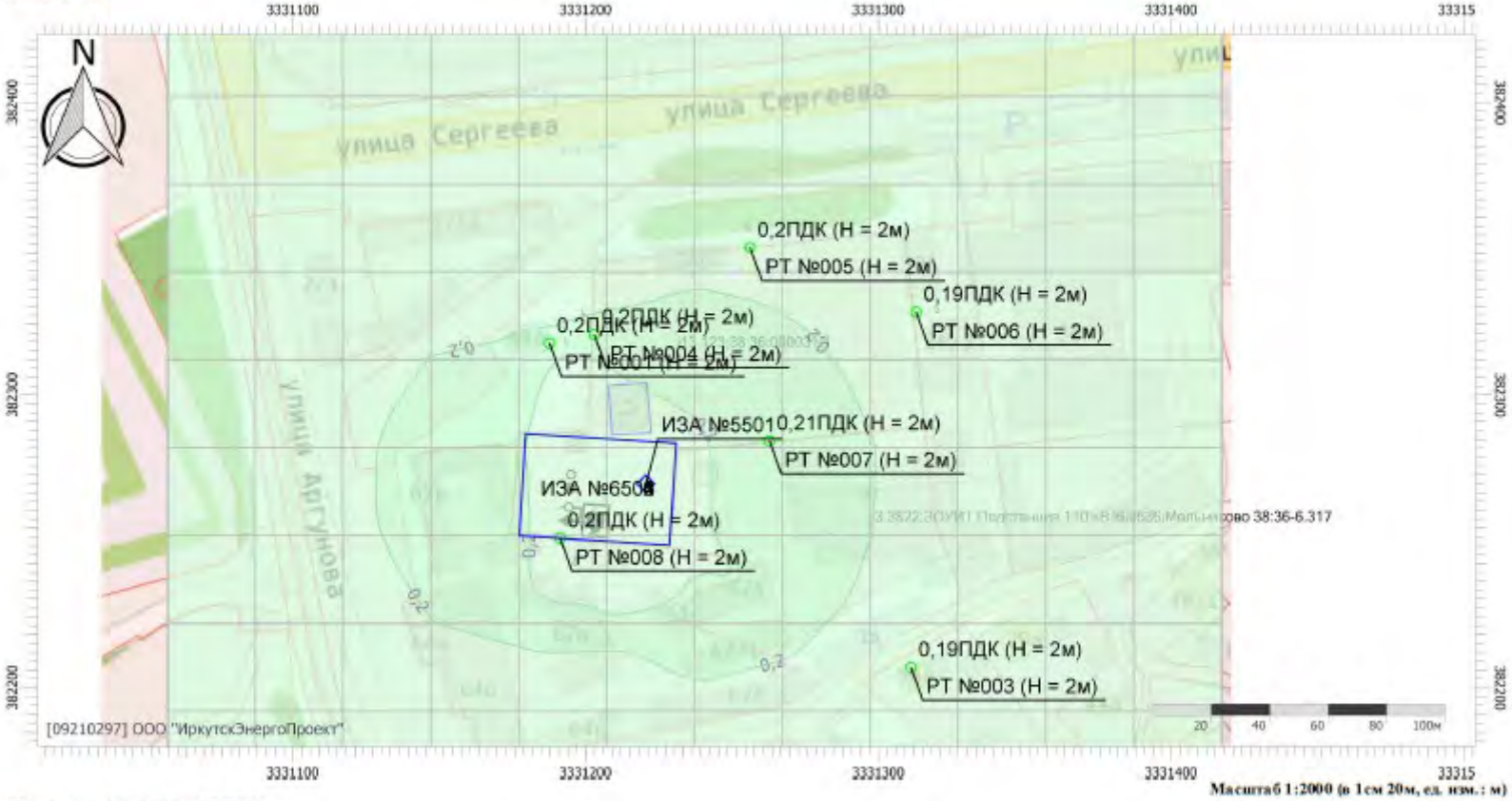
Копировал

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , 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)

0,1 0,2

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

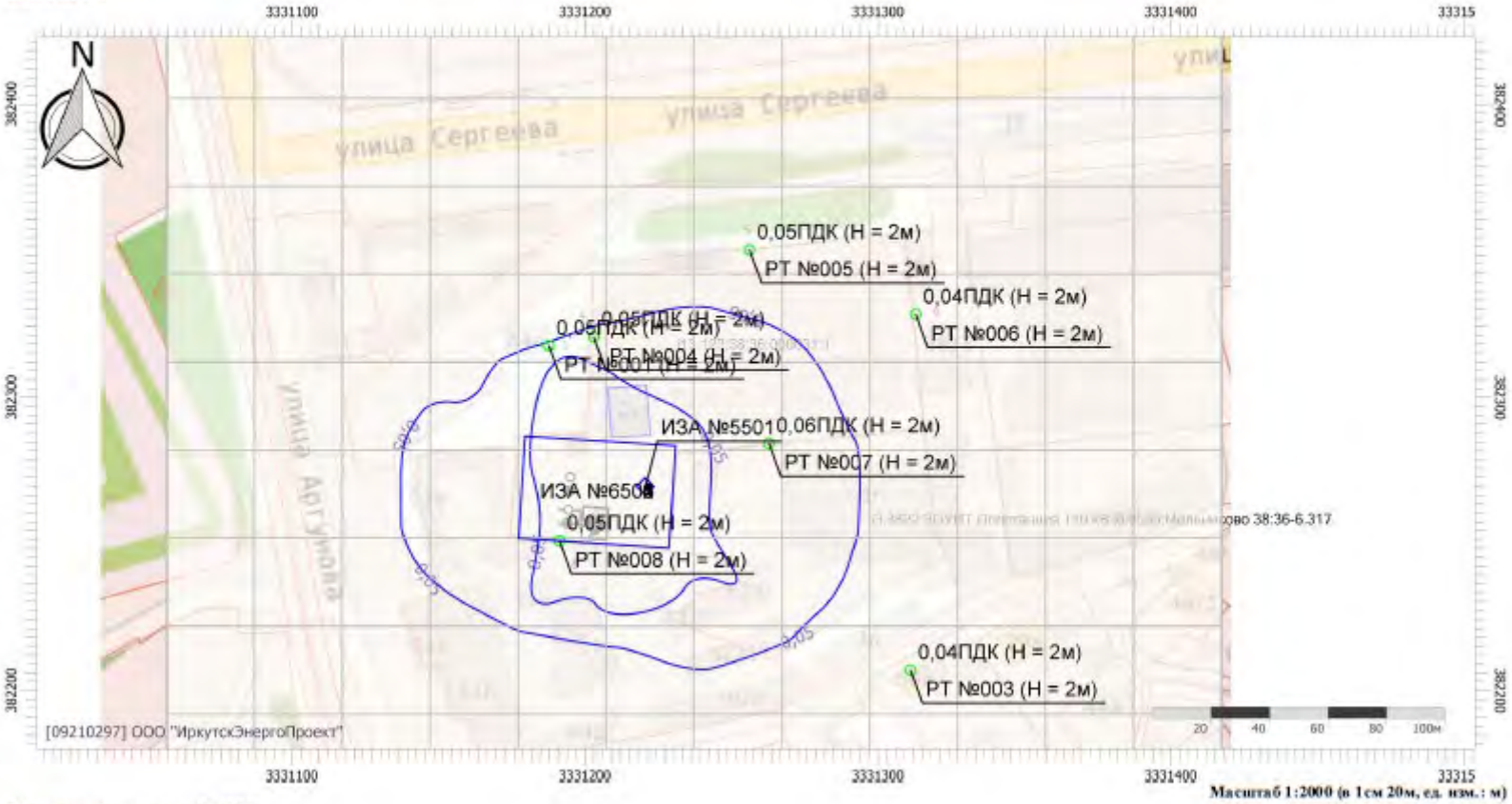
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0,05

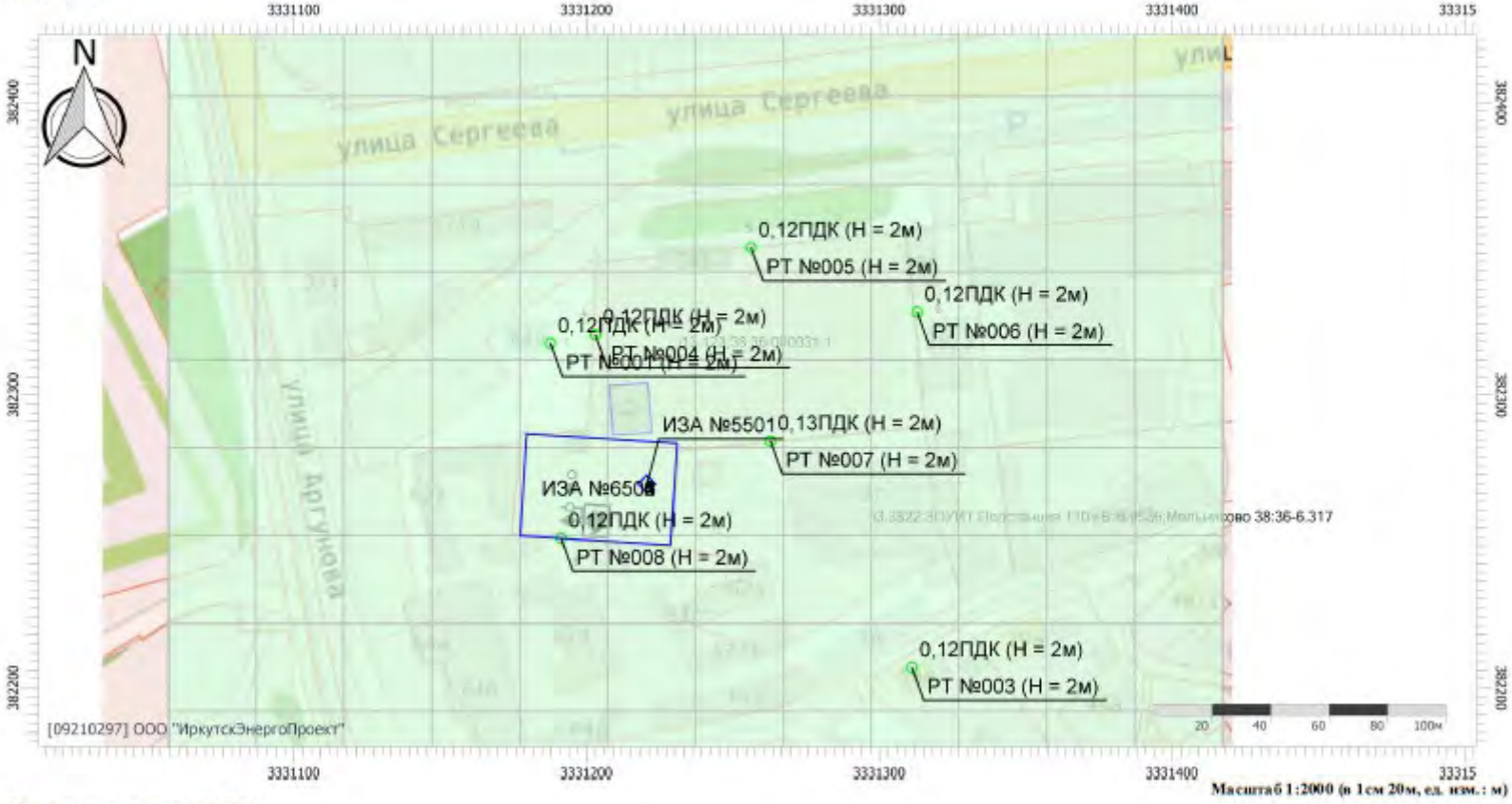
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксиь; угарный газ))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0,1

Копировал

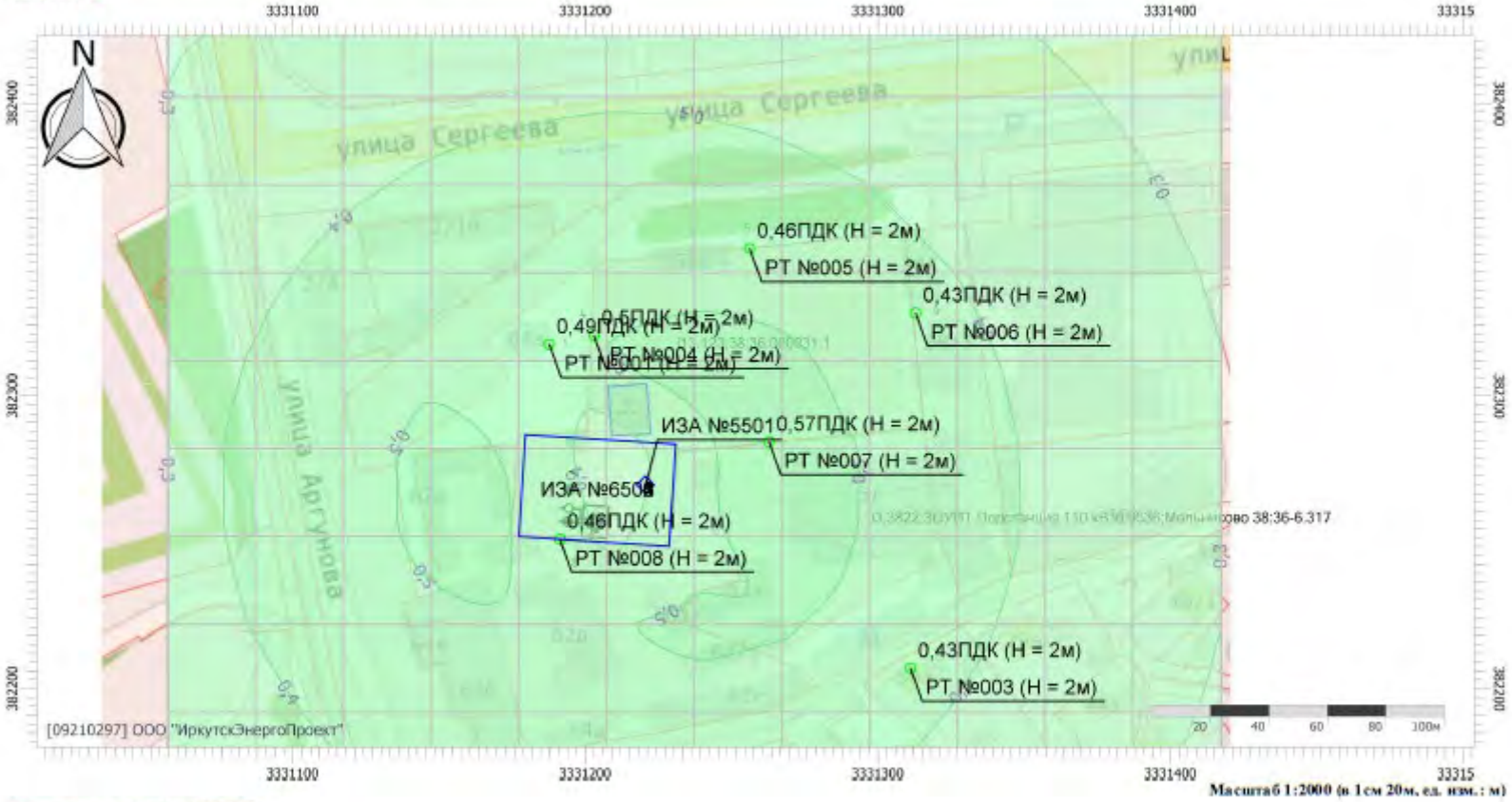
154-ЮЭС-2026-ООС

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

0,2 0,3 0,4 0,5

Копировал

154-ЮЭС-2026-ООС

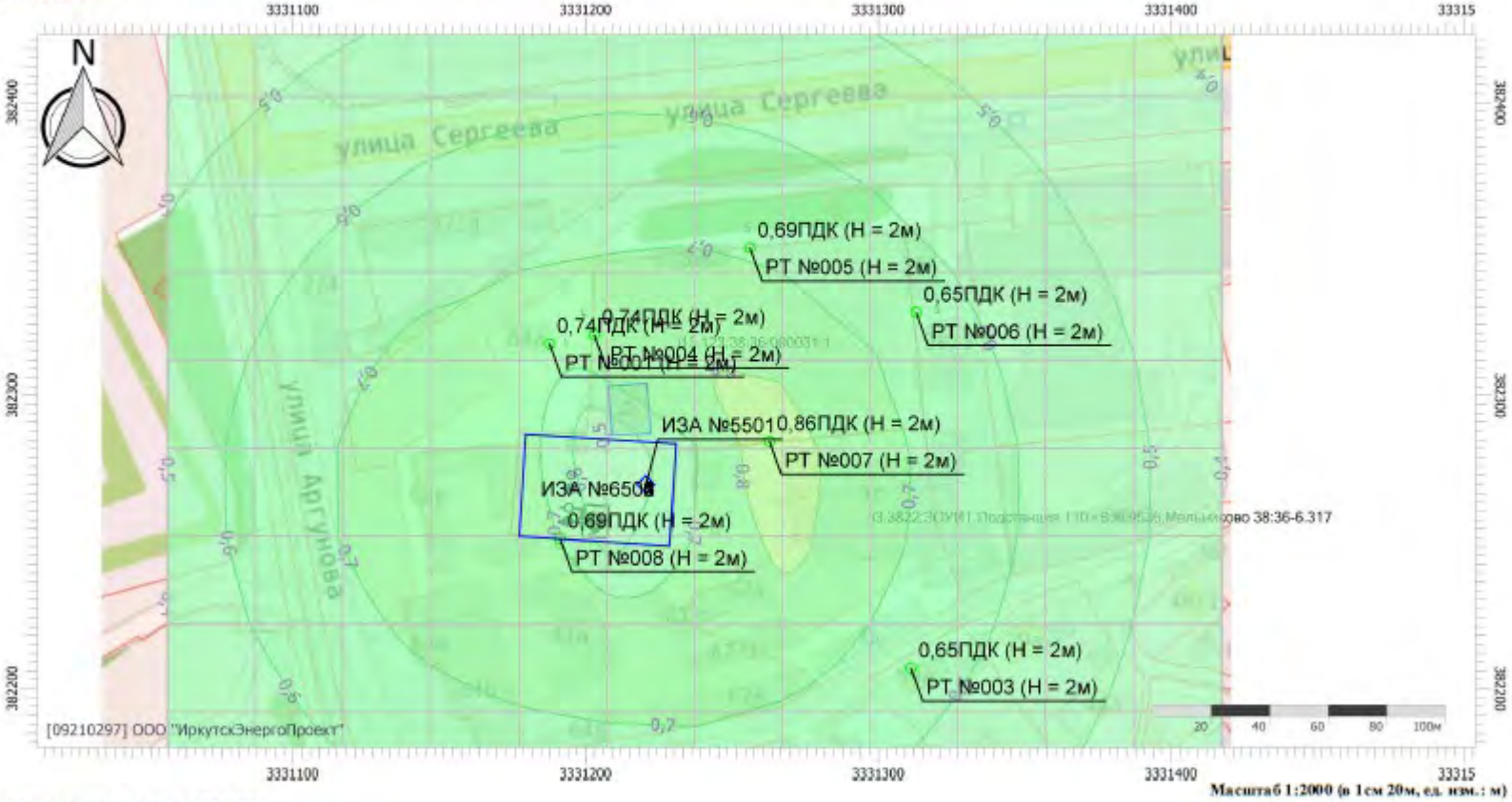
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

Копировал

Отчет

Вариант расчета: ПС мельниково (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.07.2026 09:11 - 15.07.2026 09:11] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (ПДК)

0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8

154-ЮЭС-2026-ООС

Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум»
на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]
Серийный номер 09210297, ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Период строительства

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			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		
003	ДЭС-АД 40	3331224.60	382253.10	1.50	1.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	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					
001	Экскаватор	(3331219.5, 382282.3, 0), (3331215.5, 382251.7, 0)	2.50	1.50	0.1	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	69.0	66.0	60.0	59.0			80.0	90.0	Да
002	Грузовой автотранспорт	(3331220.3, 382281.3, 0), (3331216.7, 382251.7, 0)	2.50	1.50	0.1	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0			85.0	95.0	Да

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	Препятствие – ограждение строительной площадки	(3331124.2, 382215.4, 0), (3331113.7, 382288.5, 0), (3331147.3, 382310.9, 0), (3331140.1, 382323.5, 0), (3331197.6, 382366.3, 0), (3331327.9, 382376.6, 0), (3331337.7, 382271.1, 0), (3331249.4, 382262.3, 0), (3331246.9, 382225.5, 0), (3331169.9, 382232.8, 0), (3331171.3, 382228.8, 0), (3331123.9, 382215.6, 0)	0.10	3.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.47	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	3331191.30	382312.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	3331252.60	382179.20	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	3331308.80	382211.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	3331203.00	382320.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	3331256.20	382350.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Расчетная точка	3331312.90	382328.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Расчетная точка	3331262.80	382284.40	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Расчетная точка	3331191.30	382251.20	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	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 жилой зоны

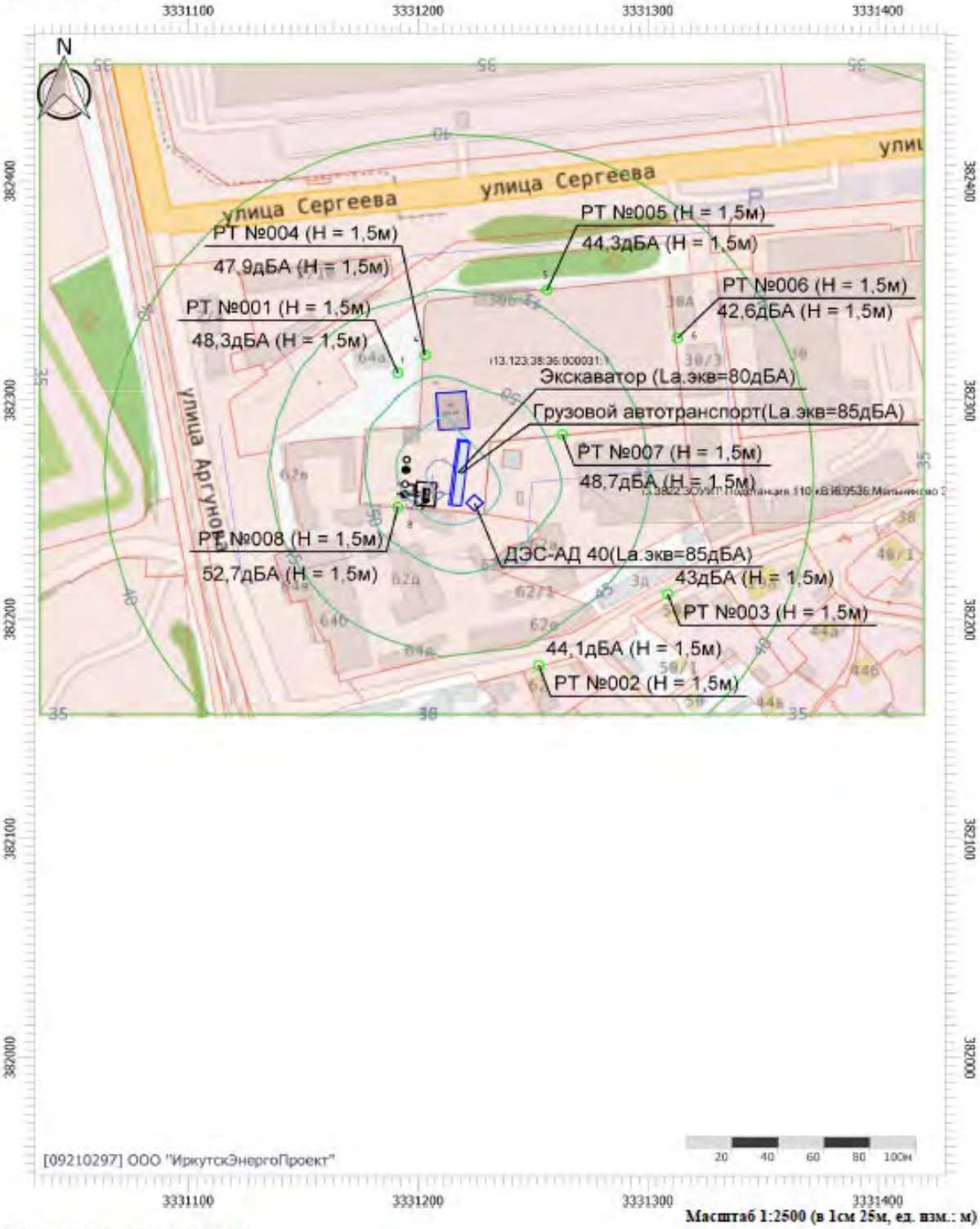
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, экв	La, макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка на жилой зоне	3331191.30	382312.50	1.50	42.3	45.3	50.2	47.2	44.2	44.1	40.8	33.6	28.6	48.30	63.00
002	Расчетная точка на жилой зоне	3331252.60	382179.20	1.50	38.3	41.3	46.3	43.2	40.1	40	36.4	28.3	19.5	44.10	58.90
003	Расчетная точка на жилой зоне	3331308.80	382211.40	1.50	37.3	40.3	45.3	42.2	39.1	39	35.3	26.9	16.9	43.00	57.90

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной 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)												
004	Расчетная точка на контуре объекта	3331203.00	382320.70	1.50	41.9	44.9	49.9	46.9	43.8	43.7	40.4	33.2	28	47.90	62.60
005	Расчетная точка на контуре объекта	3331256.20	382350.40	1.50	38.5	41.5	46.5	43.4	40.3	40.2	36.6	28.5	21	44.30	59.10
006	Расчетная точка на контуре объекта	3331312.90	382328.40	1.50	36.9	39.9	44.9	41.8	38.7	38.5	34.8	26.2	16.8	42.60	57.40
007	Расчетная точка на контуре объекта	3331262.80	382284.40	1.50	42.7	45.7	50.7	47.6	44.6	44.5	41.2	34.1	29.3	48.70	63.40
008	Расчетная точка на контуре объекта	3331191.30	382251.20	1.50	46.6	49.6	54.5	51.5	48.5	48.4	45.3	38.6	35.7	52.70	67.30

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м

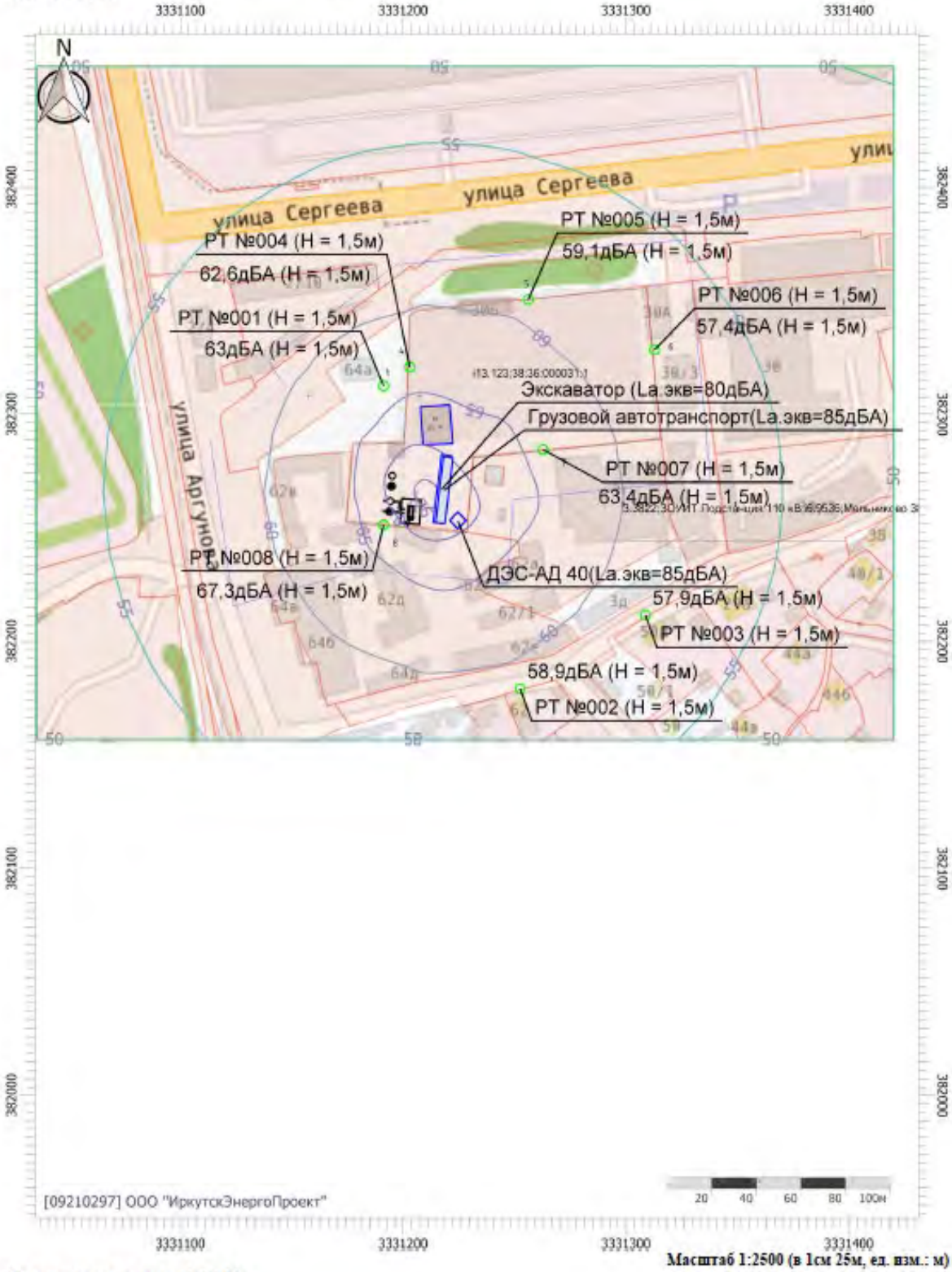


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

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)

Цветовая схема (дБА)

45 50 55 60 65 70 75

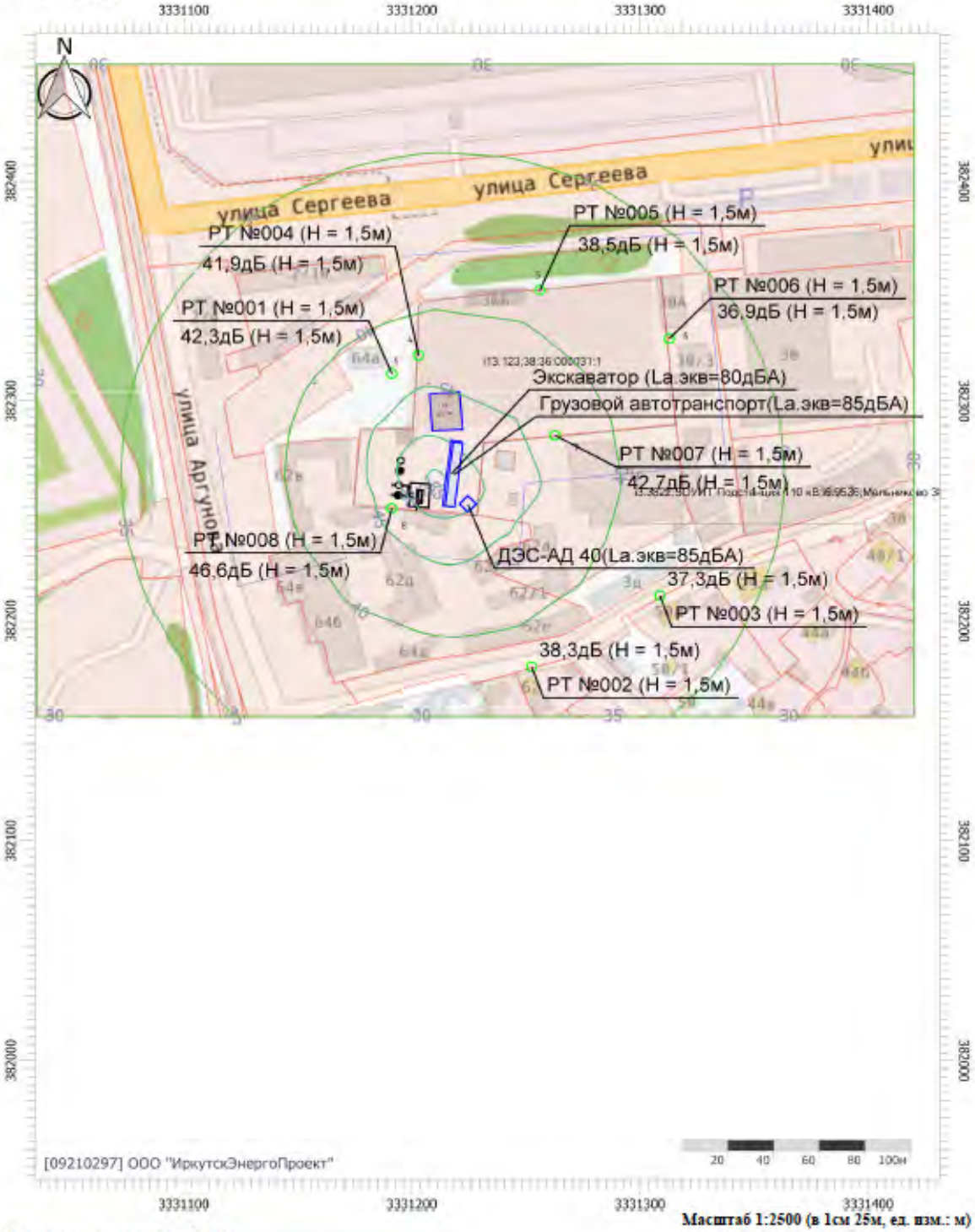
Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 220

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

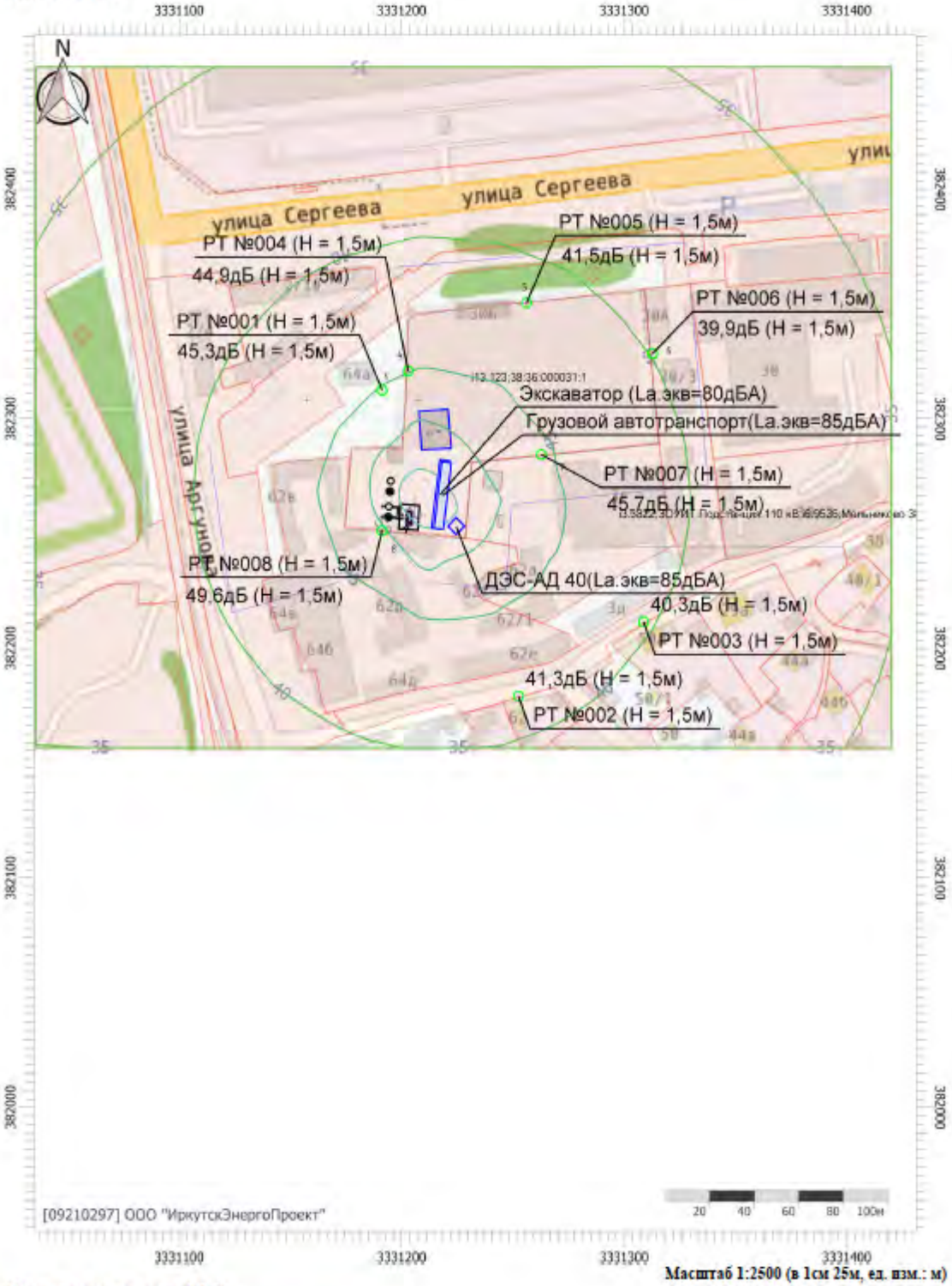


Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

30 35 40 45 50 55

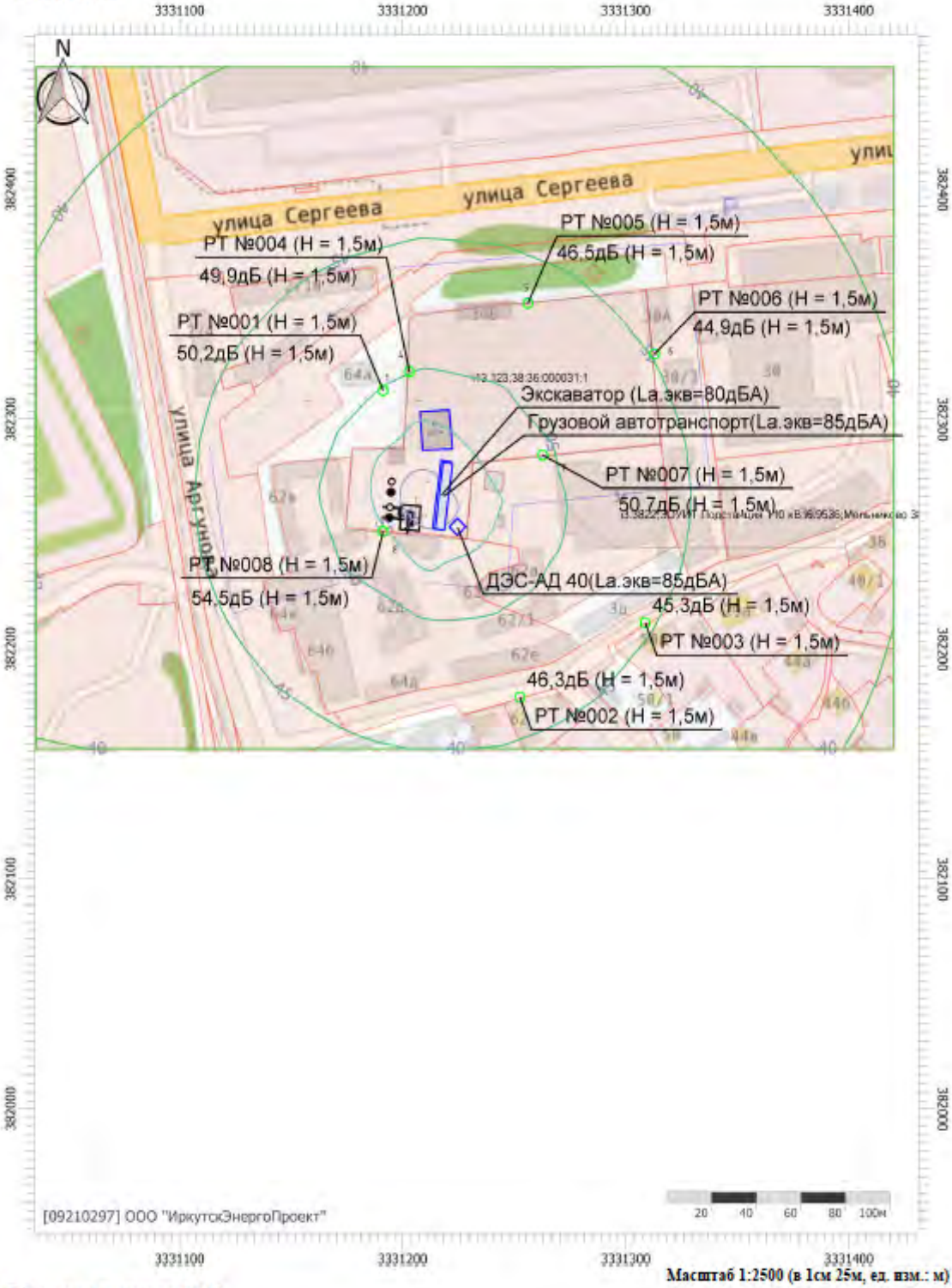
Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 222

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

35 40 45 50 55 60

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 223

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

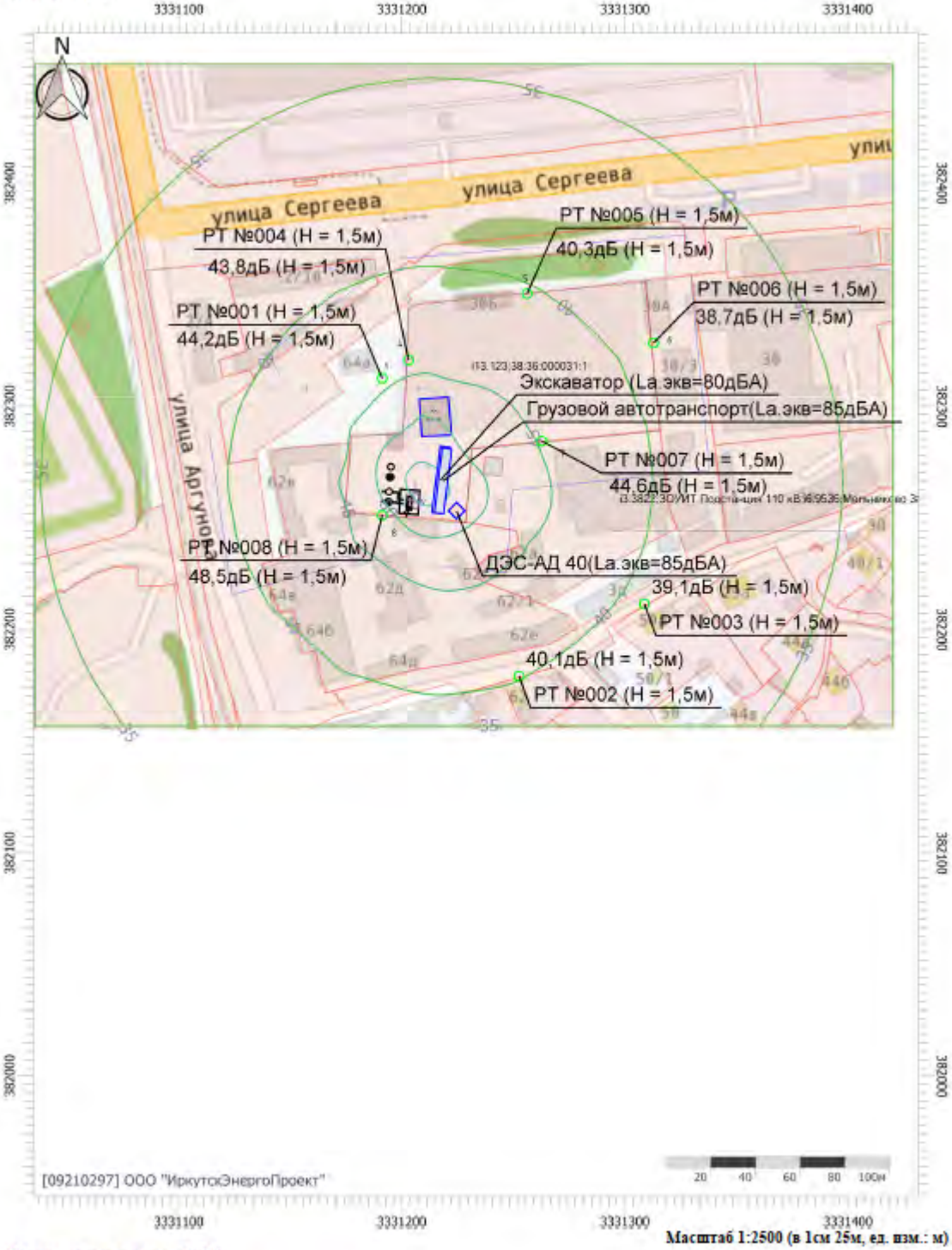
Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 224

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

30 35 40 45 50 55

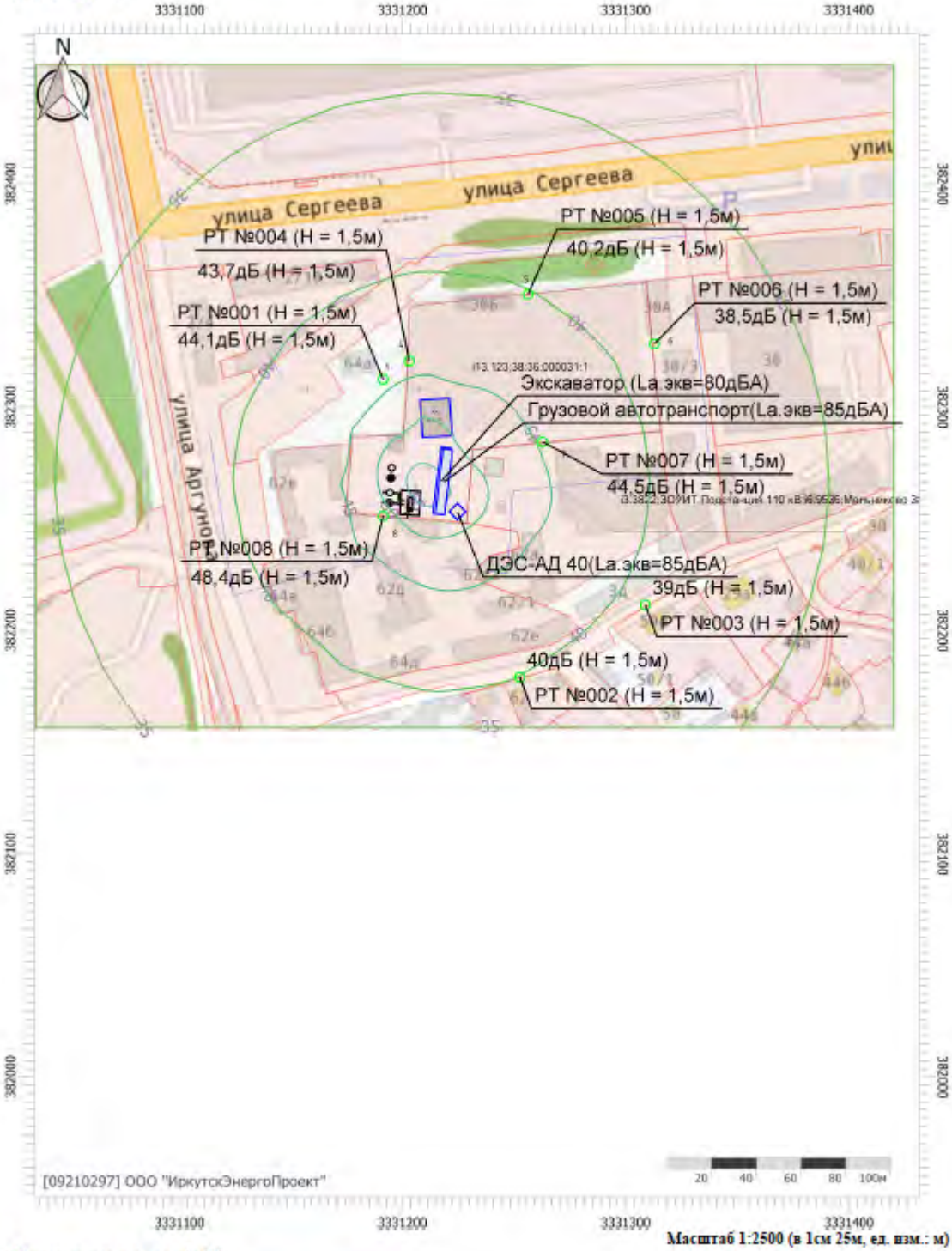
Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 225

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

30 35 40 45 50 55

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 226

Копировал

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м

Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)

25 30 35 40 45 50 55

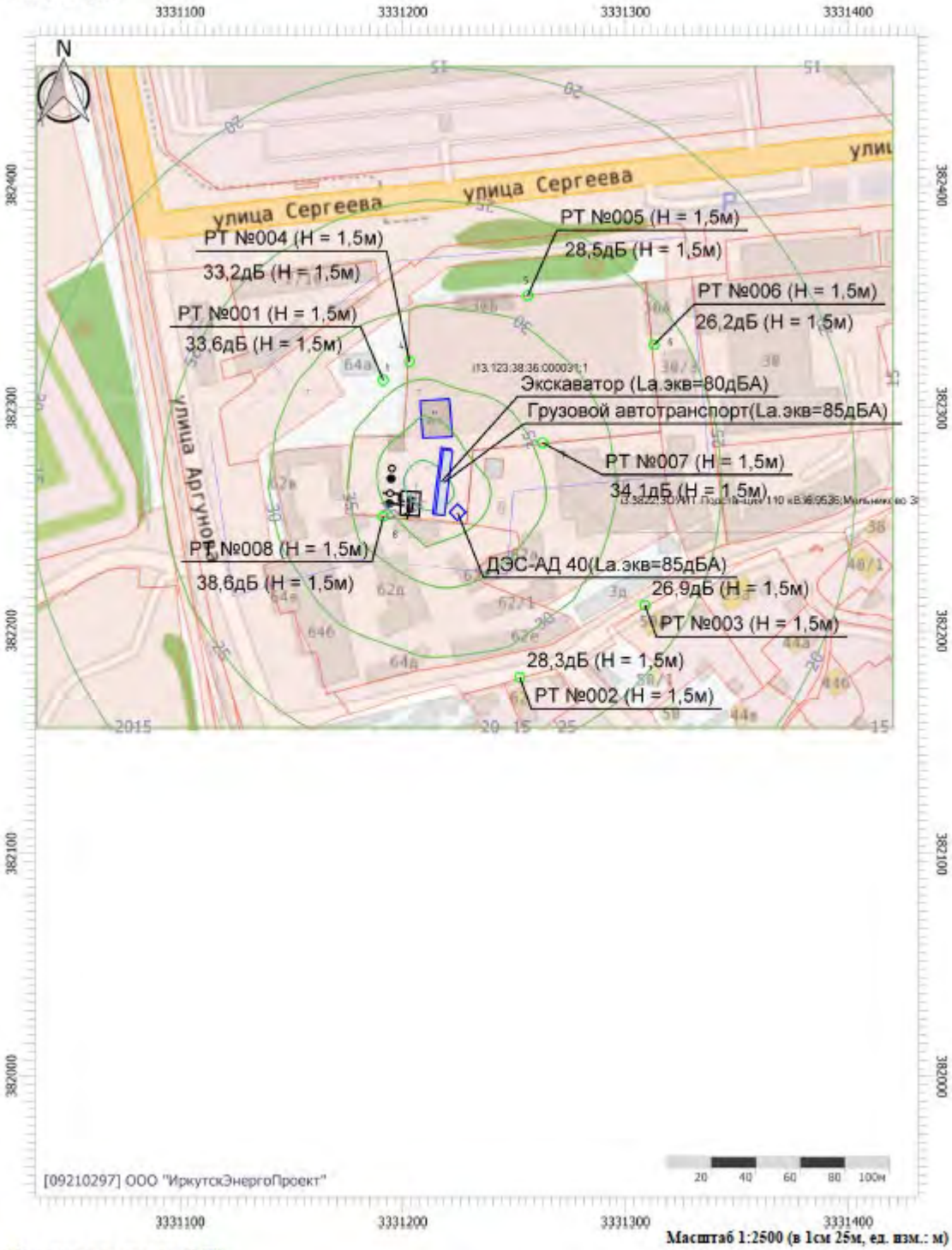
Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 227

Копировал

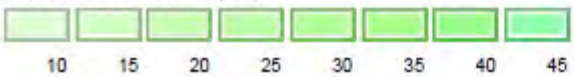
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



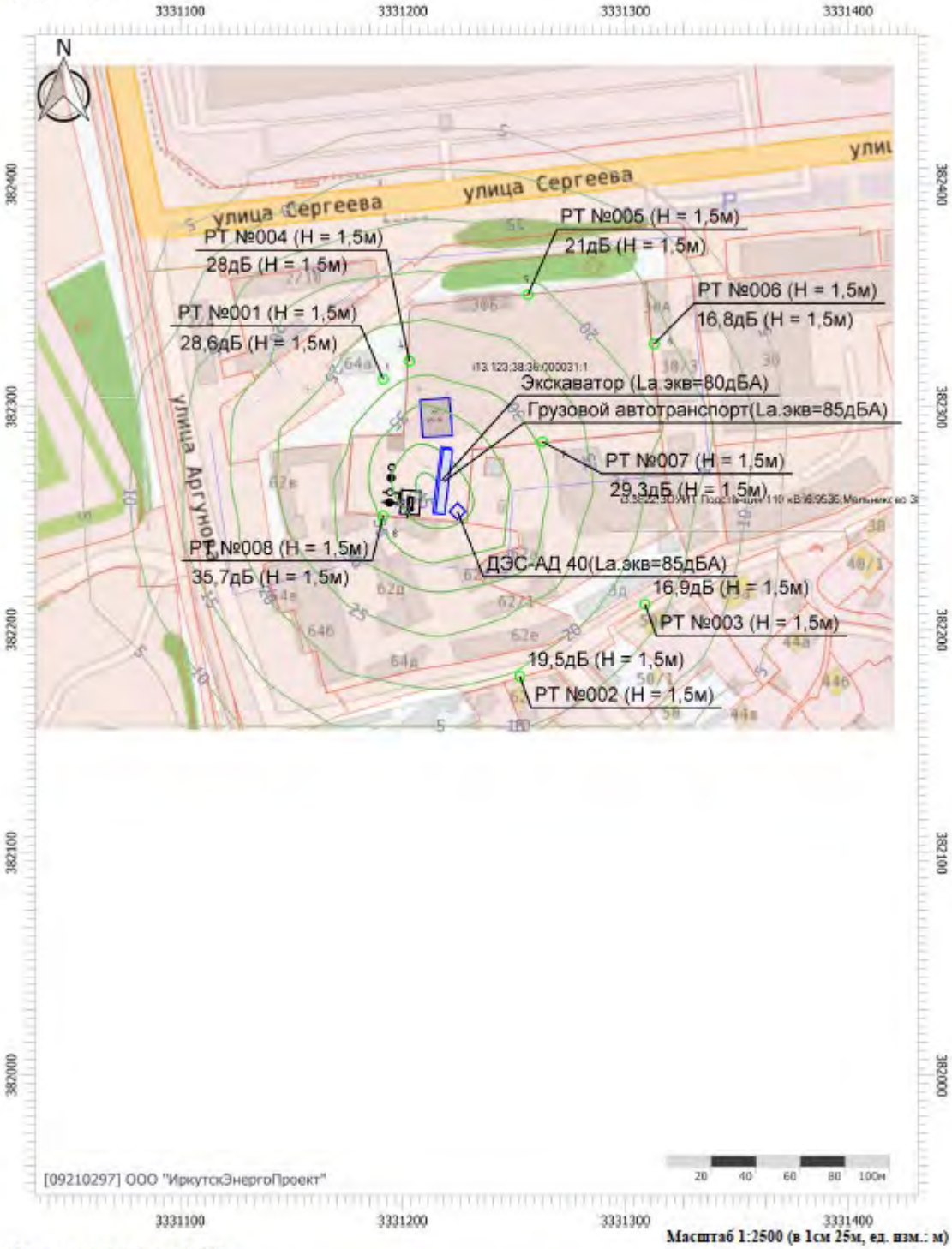
Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



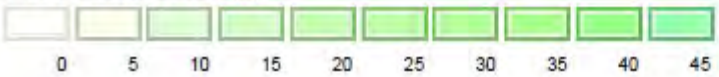
Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБ)



СПРАВОЧНИК ДОРОЖНОГО МАСТЕРА

Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог

Учебно-практическое пособие

Москва
Инфра-Инженерия
2006

Содержание

9.4.Оценка уровня шумового воздействия автотранспорта

Эквивалентный уровень транспортного шума в придорожной полосе определяется по формуле

$$L_{экв} = L_{тран} + \Delta L_v + \Delta L_i + \Delta L_d + \Delta L_s + \Delta L_{N/d} - (\Delta L_i - K_p) \qquad (9.4.1)$$

где $L_{тран}$ - уровень шума на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения, дБА.

$$L_{тран} = 50 + 8.8 \cdot \lg N$$

С учетом поправки на скорость движения определяется величина

$$L_{тран} + \Delta L_v$$

K_p =1,1 - коэффициент, учитывающий тип поверхности между дорогой и точкой замера (зеленый газон).

Уровень шума в зависимости от расстояния от крайней полосы движения будет изменяться в соответствии с уменьшением величины ΔL_d.

Предельно допустимый уровень шума для территорий сельскохозяйственного назначения - 50 дБА.

Если дорога проходит через лесные массивы, то в этом случае лес служит хорошей преградой для шума, так как на расстоянии 20...25 м при углублении в лес шум убывает на 10...18 дБа и, таким образом, его негативное действие будет резко ограничено.

В процессе строительства дороги существенные шумовые воздействия на окружающую среду оказывают строительно-дорожные машины. Такое воздействие будет осуществляться только в дневное время и на ограниченных участках, связанных непосредственно со строительством на конкретном участке дороги. Для снижения уровней шума на строительных площадках необходимо использовать шумозащитные кожухи на излучающих интенсивный шум агрегатах, а также переносные временные шумозащитные экраны. В табл. 9.4.1 указаны уровни шума для отдельных строительно-дорожных машин и агрегатов. Шум от работы дорожных машин в среднем на 25...30 дБа больше, чем при движении транспортного потока. Однако такое интенсивное шумовое воздействие будет носить временный характер.

Таблица 9.4.1

Уровни звука дорожно-строительных машин

Тип (марка) машины	Уровень звука, дБА	
	в кабине (на рабочем месте)	на расстоянии 7 м
Скрепер	-	84
Автогрейдер	92	85
Бульдозер	90	90
Экскаватор с вместимостью ковша 2 м^3	95	92
Экскаватор с вместимостью ковша 1 м^3	90	88
Каток тяжелый	90	80
Бетономешалка на 500 л	-	95
Дизель-молот	-	113
Вибропогружатель	-	92
Компрессор с ДВС	101	87
Отбойный молоток пневматический	115	108
Мотопила «Дружба»	111	

М.В. Немчинов В.Г. Систер В.В. Силкин В.В. Рудакова
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

М.В.Немчинов, В.Г.Систер,
В.В.Силкин, В.В. Рудакова

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Допущено Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебного пособия для студентов высших
учебных заведений, обучающихся по специальности
«Автомобильные дороги и аэродромы» направления
подготовки дипломированных специалистов
«Транспортное строительство»

Издательство Ассоциации строительных вузов
Москва, 2009

3.1.2. Автотранспортный шум

Автомобильный транспорт является одним из основных источников городского шума. О доле транспортного шума в шумовом режиме города говорят следующие данные (*табл. 3.5*).

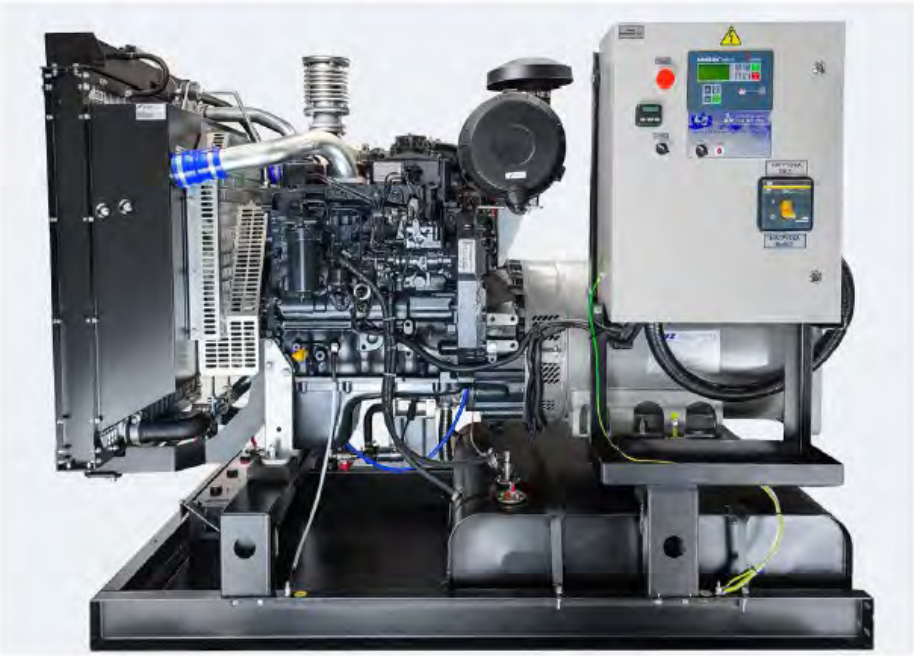
Усредненные величины интенсивности шума составляют: для легкового автомобиля – 70–80 дБ(А), автобуса – 80–85 дБ(А), грузового автомобиля – 85–95 дБ(А), мотоцикла – 85–100 дБ(А), трамвая – 75–95 дБ(А). Уровень шума существенно меняется в зависимости от типа двигателя, режима

и скорости движения, технического состояния автомобиля, а также интенсивности движения.

Таблица 3.5

Основные виды городского шума		
промышленный	транспортный	коммунальный
Уровни звука в дБ(А)		
75–80	85–100	75–85
Жалобы населения на шум, %		
8–12	66–80	12–22
Источники транспортного шума		
воздушный	рельсовый	автомобильный
вертолеты – 106	трамваи – 75–96	грузовой – 85–96
турбовинтовые самолеты – 105–122	метро – 83–89	легковой – 82–88 автобус – 80–95
реактивные самолеты – 110–122	железнодорожный состав – 80–100	мотоцикл, мопед – 86–108

Технические характеристики - дизельный генератор 40 кВт FPT-Iveco (АД-40-Т400) в защитном кожухе,



Основные характеристики	
Основная мощность [1]	40 кВт / 50 кВА
Резервная мощность [2]	44 кВт / 55 кВА
Род тока	переменный, 3-фазный
Номинальная частота	50 Гц
Номинальное напряжение	400 В
Номинальная сила тока	72 А
Коэффициент мощности, cos φ	0,8
Класс применения ДЭС по ГОСТ Р 53987-2010 / ИСО 8528-1:2005	
Расход топлива	
При 100% мощности	11,1 л/ч
При 75% мощности	8,6 л/ч
При 50% мощности	5,9 л/ч
Автономная работа от встроенного топливного бака, при 75% мощ.	23,2 ч
Топливная эффективность - затраты ДТ на выработку 1000 кВт*ч электрической энергии	287,3 л
Заправочные емкости	
Топливный бак	200 л

Шумозащитный кожух

Габариты (Д x Ш x В)	1900 x 1150 x 1650 мм
Масса ДЭС	1150 кг
Уровень шума ДЭС	85 дБ(А)

Приложение Ж1

Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум» на период эксплуатации

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]
Серийный номер 09210297, ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Период эксплуатации

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	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)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R, (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Трансформатор Т1	3331198.35	382257.61	3331208.25	382257.39	2.00	2.50	1.50	1.0	58.0	61.0	66.0	65.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да
002	Трансформатор Т2	3331199.00	382271.70	3331207.60	382271.70	2.00	2.50	1.50	1.0	58.0	61.0	66.0	65.0	60.0	60.0	57.0	51.0	50.0	64.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	Препятствие – ограждение территории ПС Мельниково	(3331228.3, 382248.6, 0), (3331174.3, 382253.1, 0), (3331177.2, 382286.6, 0), (3331200.1, 382287.4, 0), (3331202.9, 382343.4, 0), (3331206.2, 382345, 0), (3331309.2, 382355.3, 0), (3331316.1, 382289.5, 0), (3331232.8, 382280.9, 0), (3331228.3, 382247.8, 0)	0.10	2.00	0.00	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.07	0.47	Да

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм. | Колич | Лист | Nдок | Подпись | Дата

Копировал

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	3331188.40	382312.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	3331250.30	382178.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	3331309.30	382209.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	3331201.20	382322.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	3331256.70	382351.70	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Расчетная точка	3331312.20	382327.80	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Расчетная точка	3331260.20	382284.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Расчетная точка	3331189.60	382252.50	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	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 жилой зоны

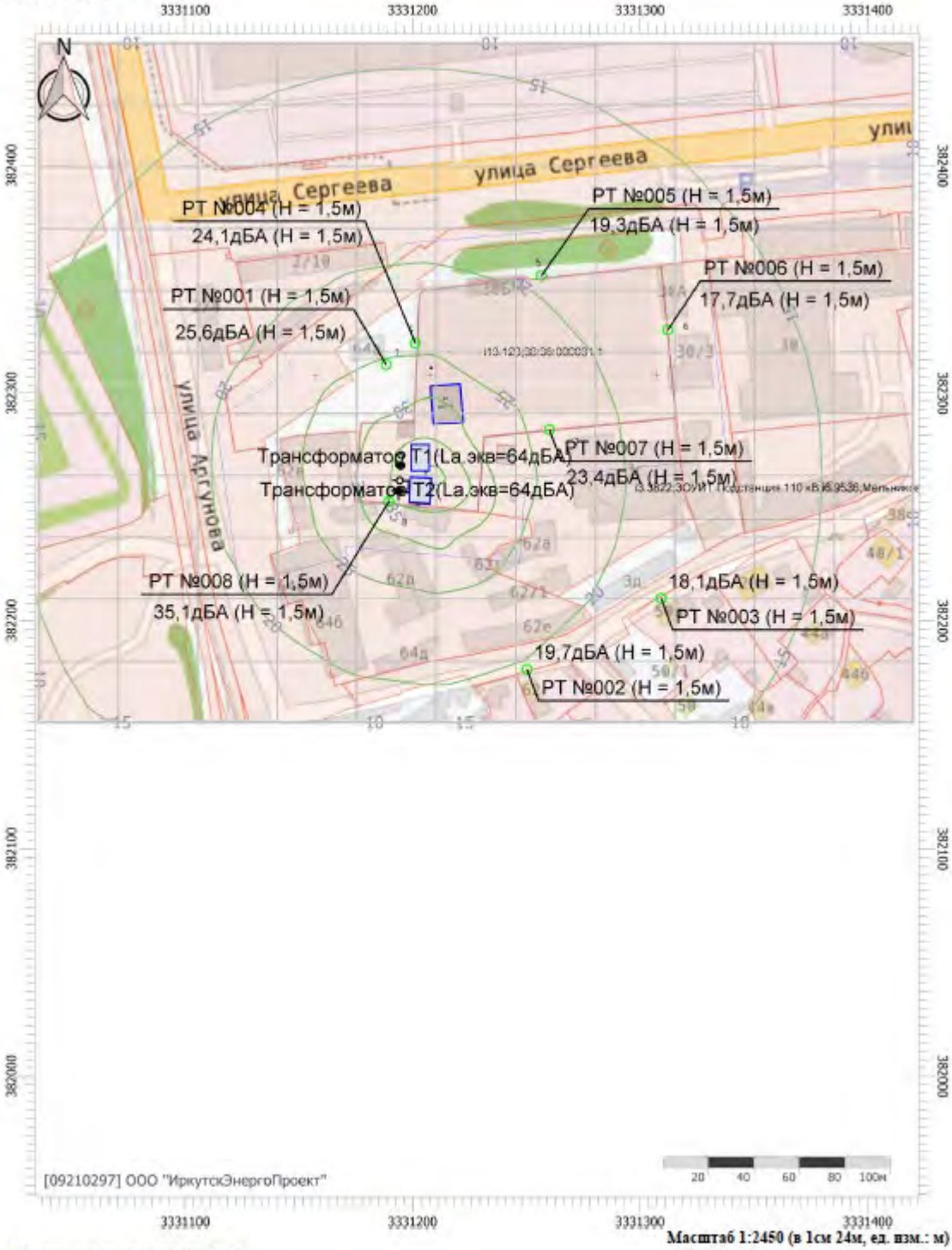
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	3331188.40	382312.60	1.50	19.5	22.5	27.5	24.5	21.5	21.4	18.1	11.2	6.8	25.60
002	Расчетная точка	3331250.30	382178.90	1.50	13.9	16.9	21.9	18.8	15.8	15.6	12.1	4	0	19.70
003	Расчетная точка	3331309.30	382209.90	1.50	12.6	15.6	20.5	17.5	14.4	14.2	10.5	0	0	18.10

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
004	Расчетная точка	3331201.20	382322.00	1.50	18.1	21.1	26.1	23.1	20	20	16.7	9.5	2.9	24.10
005	Расчетная точка	3331256.70	382351.70	1.50	13.6	16.6	21.6	18.5	15.5	15.3	11.7	1.1	0	19.30
006	Расчетная точка	3331312.20	382327.80	1.50	12.2	15.2	20.2	17.1	14	13.8	10.1	0	0	17.70
007	Расчетная точка	3331260.20	382284.00	1.50	17.5	20.5	25.5	22.4	19.4	19.3	16	8.7	0.5	23.40
008	Расчетная точка	3331189.60	382252.50	1.50	28.7	31.7	36.7	33.7	30.7	30.7	27.6	21.4	22	35.10

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 1:2450 (в 1см 24м, ед. изм.: м)

Цветовая схема (дБА)

5 10 15 20 25 30 35 40

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 239

Копировал

Протоколы измерений интенсивности электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц
(объект аналог ПС 110 кВ Южная филиал «ЮЭС» АО «ИЭСК»)

Общество с ограниченной ответственностью «Эллипс»
(ООО «Эллипс»)
Юридический адрес: 610006, Кировская область, г Киров, Больничный пр-д, д. 3, офис 1
ИНН 4345522125, КПП 434501001, БИК 043304609, ОГРН: 1224300009317
Испытательная лаборатория
Адрес лаборатории: 610006, Кировская область, г Киров, Больничный пр-д, д. 3
(помещение 2, 3, 16, 17, 18, 19)
Номер контактного телефона: +7(922)935-47-92, адрес электронной почты: ellips2022@bk.ru
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.21PE04

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ
Лобанова Л.Л.
«18» июля 2025 г.

М.П.

Протокол испытаний № 77Ф2025
от «18» июля 2025 г.

1. Информация о заказчике и объекте исследований:

Организация-заказчик*:	ООО «Содружество»
Контактное лицо*:	Вершинина Е.С.
Юридический адрес заказчика*:	610002, г. Киров, ул.Урицкого/Орловская, дом 20/10 офис 1005
Адрес местонахождения объекта испытаний*:	Иркутская область, городской округ город Иркутск земельный участок с кадастровым номером 38:36:000028:135
Контактные данные*:	Телефон: 8 800 200 75 28 Email: *lab.sdr@mail.ru*
Фактический адрес заказчика*:	610002, г. Киров, ул. Урицкого/Орловская, дом 20/10 офис 1005
Цель испытаний*:	Измерение физических факторов воздействия для ИП Шагин Андрей Васильевич ИНН 431801410949

2. Основание для проведения испытаний: Заявка № 71Ф2025 от 12.07.2025
3. Идентификация объекта испытаний*: «Подстанция 110/35/6кВ «Южная» филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети»
* - данные, представленные заказчиком.
4. Место осуществления лабораторной деятельности: Иркутская область, городской округ город Иркутск земельный участок с кадастровым номером 38:36:000028:135
5. Дата осуществления лабораторной деятельности: 14.07.2025
6. Перечень применяемого оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Заводской номер	Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
1	Измеритель параметров микроклимата: Метеоскоп-М	№ 663523	С-БЭ/12-02-2025/410078702 От 12.02.2025 До 11.02.2027
2	Рулетка измерительная RGK R-3	зав. № 3М1143	С-БЭ/11-02-2025/409138609 От 11.02.2025

№ п/п	Наименование оборудования	Заводской номер	Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
			До 10.02.2026
3	Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр	зав. № 110423	С-МА/18-02-2025/410631918 От 18.02.2025 До 17.02.2027

7. Условия проведения испытаний:

Температура окружающей среды, °С	от 23,54 до 28,71
Относительная влажность воздуха, %	от 49,8 до 52,6
Атмосферное давление, кПа	от 98,17 до 99,23

8. Результаты испытаний:

8.1. Измерение напряженности электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц в соответствии с:

- БВЕК43 1440.09.03 РЭ, Руководство по эксплуатации. Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-метр;

8.1.1 Результаты измерений уровней ЭМИ.

№ П/П	Номер точки на плане согласно прил. 1	Место проведения замера	Высота проведения замера, м	Измеренное значение МП, мкТл	Измеренное значение ЭП, В/м
1	КТ 1	восточная граница промышленной площадки (кадастровый участок 38:36:000028:135)	0,5	0,280±0,049	9,36±1,64
			1,0	0,293±0,051	8,94±1,57
			1,8	0,282±0,049	8,26±1,45
2	КТ 2	южная граница промышленной площадки (кадастровый участок 38:36:000028:135)	0,5	0,285±0,049	6,24±1,09
			1,0	0,284±0,049	6,49±1,14
			1,8	0,291±0,051	6,50±1,14
3	КТ 3	западная граница промышленной площадки (кадастровый участок 38:36:000028:135)	0,5	0,247±0,043	7,59±1,33
			1,0	0,255±0,044	8,93±1,56
			1,8	0,283±0,049	6,15±1,08
4	КТ 4	северная граница промышленной площадки (кадастровый участок 38:36:000028:135)	0,5	0,288±0,050	7,67±1,34
			1,0	0,299±0,052	8,15±1,43
			1,8	0,306±0,053	8,31±1,46

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.

При проведении испытаний дополнений, отклонений или исключений из метода не было.

Результаты, полученные от внешних поставщиков, не использовались.

Испытания проведены по месту нахождения заказчика.

Не допускается воспроизведение не в полном объеме настоящего протокола без разрешения испытательной лаборатории ООО «Эллипс».

Лаборатория не несет ответственность за данные, представленные заказчиком.

Дата выдачи протокола испытаний: «18» июля 2025 г.

Испытания провел:
Должность Инженер по радиационным и физическим факторам ИЛ _____ И.С. Мартьянов

Протокол оформил:
Должность Начальник ИЛ _____ Л.Л. Лобанова

Протокол проверил:
Должность Инженер ИЛ _____ В.В. Захаров

Приложение №1 к протоколу № 77Ф2025 от «18» июля 2025 г. – Схема расположения точек замеров (на 1 листе)

Конец протокола испытаний

Приложение № 1 к протоколу испытаний № 77Ф2025 от 18.07.2025 г. Лист 1 из 1

Карта-схема расположения контрольных точек

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 243

Копировал

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 Иркутской области

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 38.ИЦ.06.000.Т.001049.09.25 от 02.09.2025 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект санитарно-защитной зоны для объекта «Подстанция 110/35/6 кВ «Южная» филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» расположенный на земельном участке с кадастровым номером 38:36:000028:135». АО «ИЭСК» Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети» 0404ИЭСК. (г.Иркутск, ул.Безбокова, д.38т). (СЗЗ по границе контура объекта).

Индивидуальный предприниматель Шагин Андрей Васильевич; 613750, Кировская область, Мурашинский р-н, п.Безбожник, ул.Новая, д.41, кв.2." ("Российская Федерация")"

СООТВЕТСТВУЮТ ~~(НЕ СООТВЕТСТВУЮТ)~~ государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"; СанПиН 1.2.3684-21 "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"; СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Основанием для признания представленных документов соответствующими (~~не соответствующими~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):
Экспертное заключение ООО НИЦ "ФАПРОКС" №571Э/25 от 07.08.2025г. (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.710302 от 23.08.2019).

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) М.В. Лужнов
Ф.И.О., подпись, печать

№ 2496336

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 244

Копировал

Приложение И

Период демонтажа

Виды и количество отходов на период проведения демонтажных работ определены в соответствии с ПОС, Приложение А.

Ведомость объема демонтажных работ

Материал	Наименование изделия	Ед. изм.	Количество		
			1 п.к.	2 п.к.	3 п.к.
Кирпич	Разборка кирпичного одноэтажного здания ОПУ	кг	-	17 642	-
Железобетон	Разборка стенок монолитного железобетонного маслоприемника	кг	8700	20800	-
	Разборка днища монолитного железобетонного маслоприемника	кг	33750	48750	-
	Разборка вертикальных ж/б свай (8шт) под СВ-110	кг	-	2700	-
	Разборка плит перекрытия здания ОПУ	кг	-	17760	-
	Разборка монолитного ж/б фундамента	кг	161875	161875	-

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме код по ФККО 8 22 301 01 21 5

Образование данного вида отхода будет происходить при демонтаже различных железобетонных элементов. Количество демонтируемых материалов принято по данным ведомости объемов демонтируемых материалов ПОС.

Вес демонтируемых ж/б конструкций	Ед.изм.	1 п.к.	2 п.к.	3 п.к.
	т	204,33	251,885	-

Лом строительного кирпича незагрязненный код по ФККО 8 23 101 01 21 5

Образование данного вида отхода будет происходить при демонтаже кирпичного одноэтажного здания. Количество демонтируемых материалов принято по данным ведомости объемов демонтируемых материалов ПОС.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Материал	Расход		Расход		Расход	
	1 п.к		2 п.к.		3 п.к.	
	кг	т	кг	т	кг	т
Кирпич	-	-	17642,00	17,642	-	-
Итого:	-	-		**17,642**	-	-

Расчет количества образующихся отходов на период строительных работ

Период строительства и монтажа оборудования

Виды и количество отходов на период проведения строительных работ определены в соответствии с Приложением А, раздела ПОС.

Материал	Ед. изм	Кол-во
Монтажные работы		**1 этап**
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	л	5,3
Электроды Э46А	кг	45
Электроды Э50А	кг	38
Провод сталеалюминиевый АС-185/29	м	200
Кабель контрольный экранированный КВВГЭнг(А)-LS разного диаметра	м	860
Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 3×1,5	м	700
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×4	м	70
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×16	м	28
Провод жёлто-зелёный ПУГВ 1×1,5	м	50
Кабель КИПЭВнг(А)-LS 2×2×0,6	м	600
Кабель МТД HF FR 2×2×0,6	м	300
Кузбасслак	кг	0,2
Покрывная краска марки Алпол	кг	156,97
АнтикорХим	кг	58,63
Антикоррозионная цинконаполненная краска Цинол	кг	457,82
Обмазочная мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24	кг	800
Кирпич	$м^3$	0,46
Вынутый непригодный грунт	$м^3$	2209,25
Благоустройство		
Щебень	$м^3$	993,01

Щебень используется для благоустройства площадки подстанции, в качестве отсыпки территории, исключая образование отходов.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов
код по ФККО 9 19 100 01 20 5

Расчет производился согласно методике: "Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления", С-П., 1998 г.

Количество образующихся огарков электродов определяется по формуле:

M=G*n*0,01; т/год

Где: G-количество использованных электродов, т (принято по данным раздела ПОС).

n-норматив образования огарков от расхода электродов, доля, n=11,1%

Наименование	Норматив обр. отхода, %	Количество отхода	
		G, кг	**M, т**
Сварочные электроды	11,1	83	0,009

Шлак сварочный
код по ФККО 9 19 100 02 20 4

Сварочный шлак образуется при проведении сварочных работ.
Расчет количества образующегося шлака сварочного произведен по РД 153-34.1-02.207-2002 по формуле:
Количество образующегося шлака сварочного определяется по формуле:

M=G*n*0,001; т/год

Где:

G-количество использованных электродов, кг/год (принято по данным раздела ПОС).

n-норматив образования сварочного шлака от расхода электродов, доля, n=10%

Наименование материала	G, кг	n, доля	M, т/период работ
Сварочные электроды	83	0,1	**0,008**

Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) Код по ФККО 4 38 111 02 51 4

Расчет количества образования отхода производится согласно методики: "Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления." С-П., 1998г.

Количество образующихся отходов тары рассчитывается по формуле:

Ti = Qi/Mi * m * 0,001, т/период

где: Q - расход сырья i-го вида, кг/период

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг;

mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг;

Количество краски осевшей на таре

$q_i=Q_i*k*(1-f_a)*0,01*0,001$ т/период

k-норма убыли, % 3 (РДС 82-202-96)

f_a-доля летучей части (растворителя)

fa= 0,45 (Сборник методик по расчету объемов образования отходов. С-П, 2000 г.)

Отход тары от лакокрасочных материалов, т

M=T + q, отход тары от краски, т

Наименование	Q_i	k*(1-fa)	M_i	m	qi	Ti	**M**
	кг	%	кг	кг	т/период	т/период	т/период
Покрывная краска марки Алпол	156,97	1,65	50	5	0,00259	1,56970	1,57229
АнтикорХим	58,63	1,65	50	5	0,00097	0,58630	0,58727
Кузбасслак	0,2	1,65	50	5	0,00000	0,00000	
Антикоррозионная цинко-наполненная краска Цинол	457,82	1,65	50	5	0,00755	4,57820	4,58575
						Итого при строительстве :	**6,745**

Отходы изолированных проводов и кабелей
Код по ФККО 4 82 302 01 52 5

Расчет производился согласно методике: "Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления", С-П., 1998 г.

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

M = G*n*0,01; т/год

M- количество отходов, образующееся в процессе строительства, т

G-количество использованных материалов, кг/год

n-норматив образования отхода, доля, n=2 %

№ п/п	Наименование материала	G, т	n, %	M, т/период работ
	Кабель, провод	0,56159	2	0,224
	ИТОГО:			0,224

Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)
Код по ФККО 4 38 113 01 51 4

Расчет количества образования отхода производится согласно методики: "Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления." С-П., 1998г.

Количество образующихся отходов тары рассчитывается по формуле:

Ti = Qi/Mi * m * 0,001, т/период

где: Q - расход сырья i-го вида, кг/период (принят по данным раздела ПОС);

Mi - вес сырья i-го вида в упаковке, кг;
mi - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Количество битума осевшего на таре:

$q_i=Q_i*k*0,01*0,001$ т/период
k-норма убыли, % 3 (РДС 82-202-96)

Отход тары от битумных материалов, т
M=Ti+qi

Наименование материала	Q_i	M_i	m	Ti	Норматив	Количество отхода	M
	кг	кг	кг	т/период	%	т/период	т/период
Обмазочная мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24	800	25	1,25	0,040	3	0,000	**0,040**
Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01	5,724	25	1,25	0,000	3	0,000	**0,000**
						Итого:	**0,040**

Лом строительного кирпича незагрязненный
код по ФККО 8 23 101 01 21 5

Количество израсходованных строительных материалов принято по данным ПОС. Нормативы образования отходов на период строительства приняты на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве».
РДС 82-202-96.

Материал	Плотность	Количество применяемого материала		Норматив образования отхода	Количество отхода
	т/м^3	м^3	т	%	т/период
Кирпич	1,8	0,46	0,828	2	**0,017**

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами код по ФККО 8 11 100 01 49 5

Данный вид отхода образуются в ходе проведения земляных работ: планировке площадки строительства, выемке грунта из котлованов траншей под коммуникации. Плотность грунта принята по отчету ИГИ.

Согласно данным раздела ПОС, приложение В, объем грунта равен:

Наименование	Плотность, т/м^3	Количество образующегося отхода, т	
		м^3	**т**
Выемка грунта	2,02	2209,250	**4462,685**

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

код по ФККО 7 33 100 01 72 4

Количество бытовых отходов определяется по формуле:

M=N*m*0,001, т/год

V=N*v;

$м^3$/год

N-площадь застройки;

m-норматив образования отхода на квадратный метр общей площади, кг/м2 10,3630

v - норматив образования бытовых отходов на квадратный метр общей площади, м3/м2 0,139

(принят в соответствии с приказом от 25.12.2024 №66-83-мпр "Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Иркутской области");

Продолжительность работ:		Площадь бытовых помещений:	
133	дней	18	м2

Наименование	m кг/год	v м3/год	Количество образующегося отхода, т	
			$м^3$	**т**
стройплощадка	10,363	0,139	0,912	**0,068**

Приложение К

Гарантийные письма, договоры на обращение с отходами, лицензии принимающей организации

ИЭП-Вх-25-04-0918
от 15.08.2025

РТ-НЭО Иркутск

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РТ-НЭО ИРКУТСК"

664033, г.Иркутск, ул.Лермонтова, д.337 "б"
тел./факс: +7 (3952) 43-44-11 тел.: +7 (3952) 45-80-66
contact@rtneo-irk.ru, www.rtneo-irk.ru

Генеральному директору
ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Н.Б. Пуховской
ИНН 3811125944

Эл. почта: office_iep@eurosib-eng.ru
Тел.: +7 (395) 279-45-50

№БПСТ36907/25и от 14.08.2025 г.

Уважаемая Наталья Борисовна!

В адрес ООО “РТ-НЭО Иркутск” от ООО "ИркутскЭнергоПроект" ИНН 3811125944 поступило письмо (вх. №БПСТ39963/25в), в ответ на Ваше обращение сообщаем следующее:

С 01.01.2019 г. ООО «РТ - НЭО Иркутск» оказывают услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами на территории Иркутской области (Зона 2 – Юг) в качестве регионального оператора.

В соответствии с п. 4 ст. 24.7 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", собственники твердых коммунальных отходов обязаны заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются твердые коммунальные отходы и находятся места их накопления.

Ежемесячная стоимость услуг регионального оператора определяется в строгом соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, исходя из нормативов образования отходов утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 25.12.2024 г. №66-83-мпр, умноженных на тариф утвержденный приказом Службы по тарифам по Иркутской области №79-438-спр от 20.12.2024 г. и разделенного на 12 календарных месяцев.

Постановлением Правительства РФ от 24.05.2024 г. №671 "О коммерческом учете объема и (или) массы твердых коммунальных отходов", предусмотрены следующие способы коммерческого учета твердых коммунальных отходов применяемые к расчетам с собственниками твердых коммунальных отходов, исходя из:

- нормативов накопления твердых коммунальных отходов (ТКО), выраженных в количественных показателях объема;
- количества и объема контейнеров для накопления твердых коммунальных отходов, установленных в местах накопления твердых коммунальных отходов (по факту, при наличии собственной контейнерной площадки).

Также сообщаем, что к твердым коммунальным отходам в соответствии с ФККО (Федеральным классификационным каталогом отходов), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. №242, относятся отходы типа "Отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве, отходы при предоставлении услуг населению" (код 7 30 000 00 00 0).

Обращаем Ваше внимание, что услуги по сбору, транспортированию и утилизации отходов, не относящихся к твердым коммунальным, а именно: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ ФККО (код 8 90 000 01 72 4) Региональный оператор не оказывает. Рекомендуем обратиться к перевозчику, имеющему соответствующую лицензию для выполнения данного вида работ.

На основании вышеизложенного ООО "РТ-НЭО Иркутск" готово заключить договор на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.

Также сообщаем, что конечным местом размещения ТКО будет являться ближайший к объекту образования специализированный полигон согласно территориальной схемы размещения отходов.

Генеральный директор С.А.Сидоров

Исп.: Романовская Д.Г.
тел. 8 (3952) 43-44-11

ИЭП-Вх-25-04-0873
от 06.08.2025

Российская Федерация
Администрация г. Иркутска
СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО
Акционерное общество города Иркутска
664035 г. Иркутск, ул. Рабочего Штаба 99, тел. 500-357(приемная)

Исх. № 433 от 06.08. 2025 г.

Генеральному директору
ООО «Иркутскэнергопроект»
Н.Б. Пуховской

В ответ на Ваш запрос исх. № ИЭП-Исх-25-04-0789 от 05.08.2025г. сообщаем следующее:

АО «Спецавтохозяйство» в соответствии с лицензией готово рассмотреть возможность оказания услуг по сбору, транспортированию и размещению отходов IV-V класса опасности образующихся при строительно-монтажных работах.

Лицензия, свидетельство о включении в ГРОРО, приказ о стоимости услуг размещены на сайте: sahirk.ru (вкладка «Документы»).

В собственности АО «Спецавтохозяйство» находится полигон ТБО в г. Иркутске, расположенный в Иркутском районе на 5 км Александровского тракта. Полигон ТБО в г. Иркутске (номер в ГРОРО 38-00033-3-00758-281114).

При подтверждении готовности заключить договор на обращение заявленных Вами отходов на условиях АО «Спецавтохозяйство» и согласования объемов отходов, мы отправим перечень необходимых документов для заключения договора.

Предложение действует до 31.12. 2025 года.

Генеральный директор Т.Е. Соловьянова

Российская Федерация
г. Иркутск
Общество с ограниченной ответственностью
«Региональная Металлургическая Компания»
(ООО «РМК»)
664007, г. Иркутск, ул. Дзержинского, 33, офис 310,
тел. (3952)73-77-54.
ИНН/КПП 3808210646/380801001
ОГРН 1093850027160
р/с 40702810218350003968
Байкальский банк ПАО Сбербанк
к/с 30101810900000000607
БИК 042520607
Почтовый адрес: **664020, г.Иркутск 20, а/я № 8.**
E-mail: 737754@mail.ru

Исх. № 142 от 04.10.2025

Генеральному директора
ООО «Иркутскэнергопроект»
Н. Б. Пуховской

Письмо

В ответ на ваше письмо № ИЭП-Исх-25-04-1214 от 03.10.2025 г. сообщаем, что ООО «Региональная Металлургическая Компания» готово принять лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков несортированных, отходы изолированных проводов и кабелей, остатки и огарки стальных сварочных электродов образованных при производстве строительно-монтажных работ.

Площадка размещения лома и отходов ООО «РМК» расположена по адресу: г. Иркутск, ул. Полярная, 207. Лицензия № Л028-01003-38/00401633 от 09.07.2015.

Генеральный директор ООО «РМК» Макрицкий В.В.

ИРКУТСКАЯ
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ

Акционерное общество «Иркутская электросетевая компания» (АО «ИЭСК»)

Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети»

19.05.2025 № [illegible] 25-
На № _____ от -1251

Директору Ново-Иркутской ТЭЦ – филиала ООО «БЭК»

А.В. Кровушкину

О хранении трансформаторов 35-220 кВ

Уважаемый Александр Владимирович!

Согласно инвестиционной программе АО «ИЭСК» в 2025 году в рамках реконструкции запланирована замена силовых трансформаторов по следующим подстанциям ПС 220 кВ Светлая (Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА), ПС 35 кВ Смоленщина (Т-2 мощностью 10 МВА), ПС 110 кВ Пивзавод (Т-2 мощностью 40 МВА) и ПС 110 кВ Мельниково (Т-3 мощностью 25 МВА).

В настоящее время с Китая на вышеперечисленные подстанции отгружены новые трансформаторы 110 кВ мощностью 63 МВА в количестве 4 шт. Данное оборудование не представляется возможным разместить на территории подстанций (ПС 110 кВ Пивзавод, ПС 110 кВ Мельниково) по причине отсутствия на них свободной территории.

Также после выполнения демонтажа существующих трансформаторов в количестве 5 шт. на подстанциях ПС 220 кВ Светлая (Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА), ПС 35 кВ Смоленщина (Т-2 мощностью 10 МВА), ПС 110 кВ Пивзавод (Т-2 мощностью 40 МВА) и ПС 110 кВ Мельниково (Т-3 мощностью 25 МВА) – хранение данного оборудования на территориях подстанций не представляется возможным по причине возможного хищения и вандализма.

В связи с чем, прошу Вас рассмотреть возможность хранения вышеуказанных трансформаторов 35-220 кВ в общем количестве 9 шт. на территории Ново-Иркутской ТЭЦ. Транспортировка и разгрузка/погрузка оборудования будет производиться силами специализированных подрядных организаций.

Заместитель Генерального директора –
Директор Филиала М.В. Старцев

Исп. Лбов Д.С., ИД АО «ИЭСК»
Тел. 8-3952-792-497

г. Иркутск, 664056, ул. Безбокова, д. 38,
тел.: (3952) 793-359, факс: (3952) 793-203. E-mail: sekretar@iesk.ru
ОКПО 00105302 ОГРН 1093850013762 ИНН/КПП 3812122706/381243001

Взам. инв №
Подп. и дата
Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

154-ЮЭС-2026-ООС

Лист 255

Копировал

ИЭП-Вх-26-04-0059
от 19.01.2026

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Чистые технологии Байкала»
Россия, 664003, г.Иркутск, ул. Лапина, 43В
тел./факс: 8 (3952) 20-32-15, E-mail: chtbs@mail.ru

Исх. № 7 от 19.01.2026г.

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

на вх. № ИЭП-Исх-26-04-0028 от 14.01.2026г.

Н.Б. Пуховская

Гарантийное письмо

В ответ на ваш запрос сообщаем о возможности оказания услуг по сбору, транспортированию, обезвреживанию отхода:

- Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более (код ФККО 7 23 102 01 39 3);
- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений (код ФККО 4 06 350 01 31 3);
- Вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (код ФККО 9 21 711 31 39 4);
- Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный (код ФККО 7 23 101 01 39 4);
- Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные (код ФККО 8 11 123 11 39 4);
- Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные (код ФККО 8 11 111 11 49 4);
- Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (код ФККО 7 21 812 11 39 4)
- Отходы гидроизоляционных материалов на основе стекловолокна и синтетического каучука (код ФККО 8 26 341 11 20 4).

на период строительства, реконструкции, технического перевооружения ООО «Байкальская Энергетическая Компания», АО «Байкалэнерго», ООО «ЭН+ГИДРО».

Деятельность, которую ведёт наша компания, осуществляется на основании лицензии выданной Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (РОСПРИРОДНАДЗОР) по Иркутской области №Л020-00113-38/00042934 от 27.08.2010г. Кроме этого мы имеем собственную производственную базу с участком переработки нефтесодержащих и прочих органических отходов, необходимую технику, технологии и оборудование.

Транспортирование отходов может осуществляться Вашими силами при наличии соответствующей лицензии на сбор и транспортирование.

Производственный цех нейтрализации нефтесодержащих отходов находится по адресу: Иркутская обл., г. Усолье-Сибирское, ул. Индустриальная, 37Д.

- Лицензия прилагается

Генеральный директор

Т.В. Чемезова

МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

ул. Российская, д. 17, г. Иркутск., 664025
rpn38@rpn.gov.ru, (3952) 20-16-87

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

Выписка из реестра лицензий №156937

по состоянию на "08" октября 2025 г.

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: Л020-00113-38/00042934

3. Дата предоставления лицензии: 27.08.2010

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона, адрес электронной почты, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА"
ООО "ЧИСТЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БАЙКАЛА"
664003, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. ИРКУТСК, УЛ. ЛАПИНА, Д.43, К.В
ОГРН: 1083811006740
+7(395)2203215
chtbs@mail.ru

(заполняется в случае, если лицензиатом 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 лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя, а также иные сведения, предусмотренные пунктом 5 части 2 статьи 21 Федерального

закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

3811123760

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1) Иркутская обл, г Усолье-Сибирское, северо-западная часть города, с северо-восточной стороны в 115 метрах от Прибайкальской дороги

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов III IV класса опасности

Сбор отходов III IV класса опасности

Транспортирование отходов III IV класса опасности

Обработка отходов III IV класса опасности

10. Дата вынесения лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии и при наличии реквизиты такого решения:

Приказ № от ..

Приказ о внесении изменений в реестр лицензий №806-од от 08.10.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00AD0561D9DDD7F8054A37B3AA283A5D6B

Владелец: МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(должность уполномоченного лица)	(ЭП уполномоченного лица)	(И.О.Фамилия уполномоченного лица)

Примечание: Выписка сформирована Минцифры России на основе сведений, полученных от Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

ИЭП-Вх-23-04-1374
22.11.2023

Муниципальное унитарное предприятие
«Водоканал» г. Иркутска
(МУП «Водоканал» г. Иркутска)
664081, г. Иркутск, ул. Станиславского, 2
Телефон: (3952) 21-47-99
Информационный центр: (3952) 500 - 248, (3952) 21-46-46
Факс: (3952) 21-46-45
E-mail: secretar@irkvkx.ru
www.irkvkx.ru
ОКПО 03268542; ОГРН 1033801541905
ИНН 3807000276; КПП 381101001

21. 11. 2023 № И-23-07791

На № ИЭП-Исх-23-04-1460 от 17.11.2023

И.о. технического директора
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Пуховской Н.Б.
ул. Безбокова, 2, пом. 11
г. Иркутск, 664056
тел. 79-45-52

О подвозе питьевой воды

Уважаемая Наталья Борисовна,

Сообщаем, что обеспечение площадки строительства привозной питьевой водой возможно осуществить за счёт средств Заказчика с привлечением сторонних специализированных организаций. Оказание услуги по отпуску холодной воды в автоцистерны выполняется на производственной базе, расположенной по адресу: г. Иркутск, улица Станиславского, 2.

Перед началом строительства объекта необходимо заключить договор на отпуск холодной питьевой воды со 100% предоплатой.

Для оформления соответствующего договора необходимо обратиться с заявкой в информационный центр МУП «Водоканал» г. Иркутска, расположенный по адресу: г. Иркутск, ул. Станиславского, 2, с предоставлением следующего пакета документов:

1. уставные и регистрационные документы;
2. копия документов на машину (ПТС);
3. выписка из ЕГРЮЛ;
4. информация о назначении объекта;
5. приказ о назначении руководителя организации и ответственного лица.

Тарифы на холодную питьевую воду утверждены действующим постановлением администрации города Иркутска от 28.11.2022 № 031-06-898/22.

Главный инженер А.В. Куртин

исп. Середкин С.В.
тел. 21-46-60

Взам. инв №
Подп. и дата
Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

ООО «МТДК Сервис»
664035, г. Иркутск,
ул. Рабочего Штаба, 87а
Тел.: 8 (3952) 48-58-03
Моб. +7 (950) 130-77-99
E-mail: mail@mtdk-irk.ru
www.mtdk-irk.ru

Исх. № 385 от 16.06.2025г.

ООО «Сибтэк»

Генеральному директору

Казакову В.В.

Гарантийное письмо

В ответ на ваш запрос ООО «МТДК Сервис» подтверждает, что готовы произвести следующие работы:

- откачки сточных вод из выгребной ямы, их вывоза и принятия на очистку;
- откачки сточных вод из заглубленной емкости, их вывоза и принятия на очистку;
- откачки сточных вод из емкости для пункта мойки колес, их вывоза и принятия на очистку;
- отведения и вывоз для их принятия на очистку дренажных вод из котлована;
- откачки, вывоза и принятия поверхностных сточных вод без предварительной очистки на очистные сооружения;

на период выполнения строительно-монтажных работ, а также в период эксплуатации объекта энергетики (ПС 110 кВ) при условии заключения договора с подрядной организацией.

С уважением,
ООО «МТДК Сервис» **Белобородова О.В.**

Приложение К1

Паспорта на продукцию нерудных материалов

ООО «СтройПроектСервис» 664074 , г.Иркутск, ул.Беда Ударника, д.35-101 ИНН 3812100526 КПП 381201001 ОГРН 1073812008643 ОКПО 83488855 Тел: (3952) 48-00-01(доб.147)	ПРОФИ **ООО «СтройПроектСервис»** **Строительная лаборатория**	Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RU.МСС.АЛ.640 Срок действия с 26.05.2016г. по 25.05.2020г.
	Паспорт качества №1/19 **от** 25 марта 2019 г.	Испытания проведены согласно ГОСТ 8735 -88

Объект испытания (продукция)	Песок ГОСТ 8736-2014
Место отбора пробы	г.Иркутск, Ленинский район, Иркутск-2, ул. Курганская д.32, причал Боково ИЗНМ.
Производитель (поставщик) продукции	ООО «СтройПроектСервис»
Номер партии, наименование и количество поставляемой продукции	
Номер вагона или номер судна	-
Период испытания	25.03.2019г.

1.Зерновой состав песка

Размер сит ,мм	**2,5**	**1,25**	**0,63**	**0,315**	**0,16**	**<0,16**
Частные ост.,%	**6,85**	**8,60**	**15,75**	**47,60**	**16,85**	**4,35**
Полные ост.,%	**6,85**	**15,45**	**31,2**	**78,8**	**95,5**	**100**

2.Физико-механические свойства

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Требование ГОСТ 8736	Фактические значения
1	2	3	4	5
1.	Содержание зерен крупностью: Свыше 10 мм Свыше 5 мм Менее 0,16 мм	%	не более 5 не более 15 не более 15	1,2 2,7 4,35
2.	Модуль крупности песка		от 2,0 до 2,5	2,27
3.	Полный остаток на сите 063	%	от 30 - 45	31,2
4.	Насыпная плотность	кг/м3	не регламентируется	1540
5.	Содержание пылевидных и глинистых частиц	%	не более 3	1,2
6.	Содержание глины в комках	%	не более 0,5	0,2
7.	Естественная влажность	%	не регламентируется	7,2

Песок соответствует требованиям ГОСТ 8736-2014, предъявляемым к пескам группы среднего, второго класса.

Лицо, ответственное за проведение испытаний

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Примечание: Результаты относятся только к объектам (образцам), прошедшим испытания.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ КАМЕНЬ"

ПАСПОРТ

на готовую продукцию

Предприятие изготовитель: ООО «СК», карьер «Усольский «Задорожненский»
Наименование продукции: щебень фракции от 10мм. до 20мм., тип породы-осадочный

Наименование показателя качества	Фактическое значение	ГОСТ 8267-93
1. Зерновой состав смеси фракций		
1.1 Полные остатки на контрольных ситах с диаметрами отверстий, % по массе		
10 мм	92,58	От 90 до 100
15 мм	47,20	От 30 до 60
20 мм	6,32	До 10
>25 мм	0	До 0,5
2. Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	0,9	1,0
3. Содержание зерен пластинчатой и игловатой формы	8,5	Группа 1, до 10 включ.
4. Содержание зерен слабых пород, % по массе	4,5	Не более 5
5. Насыпная плотность, кг\м3	1483	-
6. Содержание глины в комках	0	0,25
7. Марка по дробимости	1000	-
8. Марка по истираемости	И2	-
9. Марка по морозостойкости	F150	-
10. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	144±35 (протокол № 38-00-03/03520-24 от 22.05.2024г.)	До 740
11. Потеря массы против распада, % по массе	2,5	Не более 3
12. Содержание вредных компонентов и примесей	Не содержится	-

Заключение лаборатории: Щебень фр. 10-20мм., по испытываемым показателям, соответствует требованию ГОСТ-8267-93.

ОБРАЗЕЦ

Приложение Л

Паспорт и сертификат на комплект оборудования для мойки колес «Мойдодыр-К»

ЗАО "Экологический промышленно-финансовый
Концерн "МОЙДОДЫР"

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ МОЙКИ КОЛЕС АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
С СИСТЕМОЙ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
«МОЙДОДЫР-К-1» (380 В)
(с песколовкой)

/ Паспорт и руководство по эксплуатации /

Москва , 2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Общие сведения	3
2. Назначение	4
3. Технические данные.....	5
4. Устройство и принцип работы	6
5. Меры безопасности	12
6. Транспортировка и хранение	12
7. Подготовка к работе	13
8. Правила эксплуатации.....	14
9. Гарантийные обязательства	15
- Инструктаж по правилам эксплуатации и техническому обслуживанию.....	16
- Форма журнала учета технического обслуживания	17

Приложения:

- Гарантийный талон - на 1л.
- Копия санитарно-эпидемиологического заключения - на 1л.
- Копия сертификата соответствия - на 1л.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

1.1. Настоящий «Паспорт и руководство по эксплуатации» содержит технические данные, описание принципа работы, правила технического обслуживания и ремонта Комплекта оборудования для мойки колес автотранспортных средств с системой оборотного водоснабжения (в дальнейшем «Комплект») на базе очистной установки "МОЙДОДЫР-К-1" (в дальнейшем "Установка").

1.2. «Комплект» разработан с учетом современных экологических требований.

1.3. «Установка» выполнена в соответствии с техническими условиями ТУ 4859-002-17672005-2006.

1.4. Разработчик оставляет за собой право внесения в «Комплект» и «Установку» изменений, не указанных в настоящем Паспорте и направленных на улучшение технических, технологических и эксплуатационных характеристик Установки.

ПАСПОРТ НА КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН ПРИ НАЛИЧИИ КОПИИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО СЕРТИФИКАТА И СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ НА УСТАНОВКУ «МОЙДОДЫР-К-1», ЗАВЕРЕННЫХ ПЕЧАТЬЮ КОНЦЕРНА "МОЙДОДЫР"

ВНИМАНИЕ!

- *Применение шампуней и моющих средств на данной установке -* ***НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ!***
- *Транспортировка очистной установки, песколовки и баков допускается только в* ***ОПОРОЖНЕННОМ СОСТОЯНИИ!***
- ***Во избежание повреждений в период хранения, установка должна быть опорожнена, все краны открыты, шланг со всасывающего патрубка насоса снят, а сливные пробки на моечном насосе и на Установке отвернуты!***

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. «Комплект» предназначен для мойки колес транспортных средств на строительных площадках в особо стесненных условиях, с ограниченной пропускной способностью.

2.2. «Комплект» обеспечивает очистку оборотной воды при пропускной способности до 5 единиц транспорта в час.

2.3. «Комплект» предотвращает загрязнение окружающей среды, обеспечивает повторное использование и экономию до 80% технической воды.

2.4. «Комплект» используется мойки колес автотранспорта без применения моющих средств.

2.5. При кратковременных перепадах температуры воздуха с положительной до отрицательной (–5^{0}С), допускается не опорожнять «Установку», при условии обязательного включения электрокалорифера подогрева насосного отсека «Установки», хранения шланга с моечным пистолетом в насосном отсеке «Установки» и контролем за образованием льда в отсеках «Установки», заполненных водой, при этом щели между корпусом «Установки» и поверхностью земли в насосном отсеке должны быть заделаны.

2.6. «Комплект» легко монтируется и демонтируется, перевозится на новый объект применения.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. «Установка» (основные параметры и техническая характеристика приведены в таблице 1).

Таблица 1

NN п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность по очищенной воде, м3/ч	до 1,25
2.	Концентрация загрязняющих веществ в сточной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	 4500* 200
3.	Концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л, не более: по взвешенным веществам по нефтепродуктам	 200 20
4.	Размеры, мм (габаритные)	2150 x 650 x 1220 (высота)
5.	Масса без воды, кг	270
6.	Объем воды в установке, м3	0,9
7.	Обслуживающий персонал, чел	1

* - содержание взвешенных веществ на входе в песколовку может достигать 30000 мг/л.

3.2. Моечный насос (основные параметры приведены в таблице 2).

Таблица 2

NN п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	30÷50
2.	Давление, кгс/см^2	6÷6,5
3.	Установленная мощность, кВт	1,5
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	380

3.3. Погружной насос, установленный в песколовке (основные параметры приведены в таблице 3).

Таблица 3

NN п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
1.	Производительность, л/мин	до 100
2.	Напор, м вод.ст.	9
3.	Установленная мощность, кВт	0,6
4.	Напряжение питания электродвигателя, В	220

Второй аналогичный насос размещается в шламоприемной камере «Установки» и служит для перекачивания осадка в специальный бак (при наличии «Системы сбора осадка»).

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Перед монтажом «Комплекта» в соответствии со схемой (см.рис.1) готовится площадка для мойки колес с приямком под песколовку и шламоприемный кювет. На площадке моечного поста обеспечивается электроснабжение (трехфазная сеть 380В, 50 Гц.), выполняются заземлители, подводится водопровод (при отсутствии водопровода можно использовать воду, подвозимую в автоцистерне).

4.2. В состав «Комплекта» входят: очистная «Установка» с моечным насосом и песколовка, устанавливаемая ниже уровня моечной площадки, с погружным насосом, предназначенным для подачи загрязненной воды в «Установку». Песколовка служит для сбора и предварительной очистки оборотной воды от крупных твердых частиц.

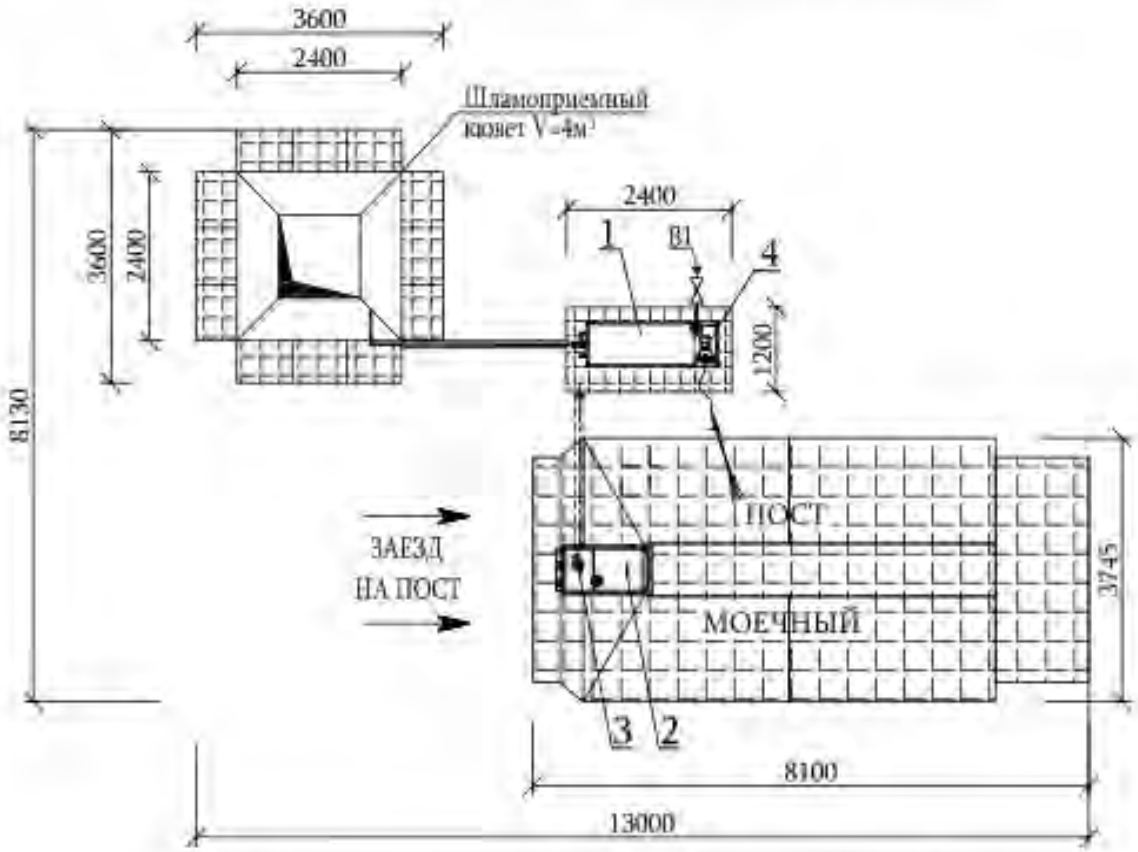
*4.3. «Установка» (см.рис.2) содержит вертикальный отстойник с нефтеотделителем **1**, тонкослойный блок **2**, кассетный фильтр **3**, водоприемную камеру **4**, моечный насос **5**, электрокалорифер **6**.*

*«Комплект», в случае необходимости, может дополняться «Системой сбора осадка», для сбора шлама, накапливающегося в установке. «Система сбора осадка» состоит из бака шламоприемного и погружного насоса **7**, размещающегося в шламоприемной камере «Установки» и предназначенного для перекачки шлама из «Установки» в шламоприемный бак системы.*

4.4. «Установка» оборудована технологическими трубопроводами с запорной и регулирующей арматурой для заполнения установки технической (водопроводной) водой, для организации движения оборотной воды в установке и отвода шлама в шламоприемный кювет или в шламоприемный бак.

4.5. «Установка» располагается на поверхности земли на твердом основании (настиле из железобетонных плит). Сливное отверстие и кран отвода шлама «Установки» должны быть расположены выше уровня шламоприемного кювета для обеспечения самотечного опорожнения «Установки» и периодического сброса из нее шлама. При отсутствии шламоприемного кювета осадок из «Установки» перекачивается в шламоприемный бак системы сбора осадка.

ПЛАН ПЛОЩАДКИ МОЕЧНОГО ПОСТА



Вариант (с системой сбора осадка)

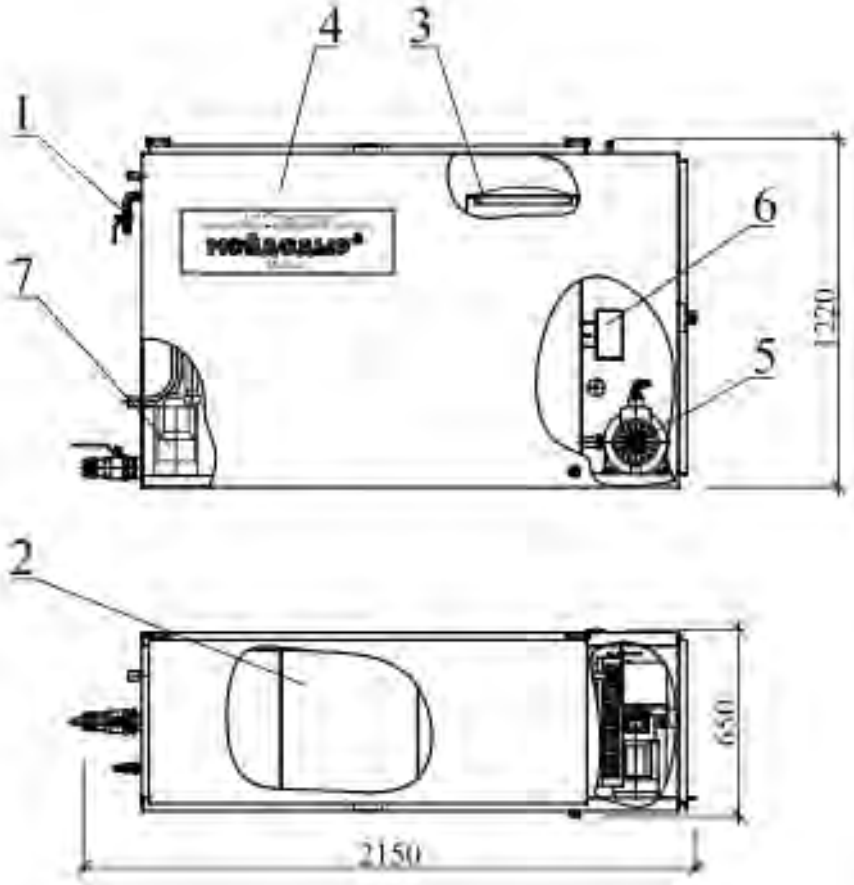
ОБОРУДОВАНИЕ

Поз.	Наименование	Кол-во
1	Установка "Мойдодыр-К-1"	1
2	Песколовка	1
3	Насос погружной	1
4	Насос моечный	1
5	Система сбора осадка	1

Рис.1. Схема устройства и расположения технологического оборудования.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Очистная установка
"Мойдодыр-К-1"



Бак шламоприемный
системы сбора осадка

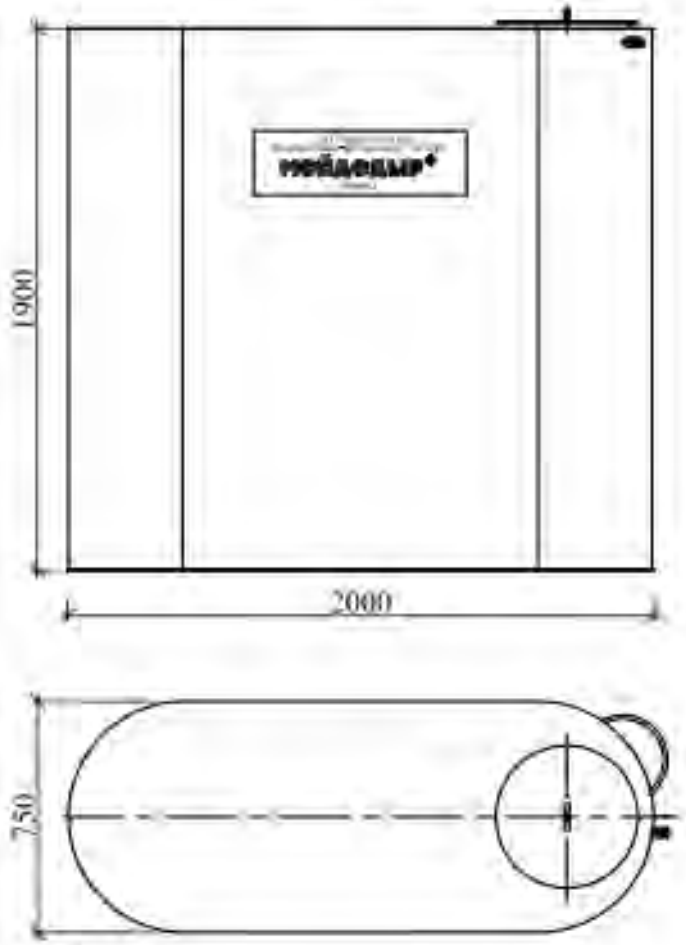


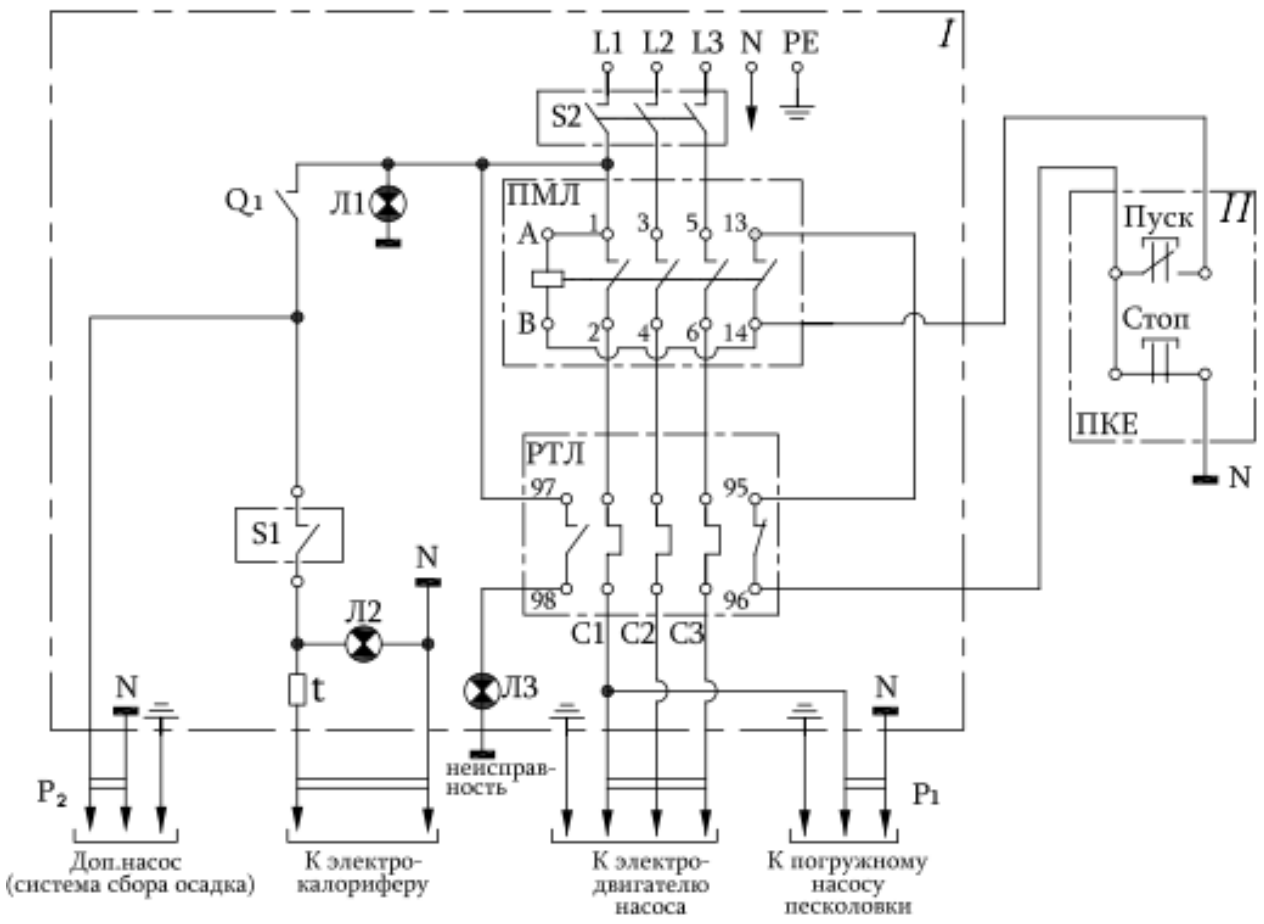
Рис.2. Очистная установка и бак для сбора осадка.

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата

154-ЮЭС-2026-ООС

Копировал

Схема электрическая - "Мойдодыр-К-1"



Обозначение по схеме	Наименование	Обозначение	Количество
Q_1	Авт. выключатель	ABB S201 C10	1
S1	Выключатель подогрева (кулачк.)	4G 10-10U 10A	1
S2	Выключатель сети (кулачковый)	4G 25-10U 25A	1
ПКЕ	Пусковая кнопка	ПКЕ 722	1
$P_{1,2}$	Евророзетка	UJP Schuko СП2Р+Е 16А 250В IP44(ABB)	2
Л1, Л2	Лампа неоновая	XDN	2 (зеленый цвет)
Л3	Лампа неоновая	XDN	1 (красный цвет)
t	Датчик температурный	ТК-24-00-1-57-+/-3% t=57° С ± 3%	1
ПМЛ	Пускатель магнитный	ПМЛ-21 00 0.4Б	1
	Блок зажимов	БЗ 26-1.5П10-В/ВУ310	1
	Коробка пластиковая	iP 65 275×220×140 12812 (ABB)	1
РТЛ	Реле тепловое	РТЛ 1012 5.5÷8 А (380В)	1

Рис.3

9

4.6. Утилизация шлама, накапливающегося в шламоприемном кювете, может производиться непосредственно на объекте. Уплотнение и уменьшение объема шлама происходит естественным путем в результате испарения и инфильтрации воды в шламоприемном кювете. При использовании «Системы сбора осадка», осадок из шламоприемного бака периодически вывозится для утилизации специализированными организациями: МГУП «Промотходы» и др.

4.7. Корпус «Установки» выполнен из листовой стали, защищен от коррозии, снабжен крышками и лестницей. Технологические трубопроводы выполнены из металлических труб с антикоррозионным покрытием, а также из гибких полихлорвиниловых шлангов.

4.8. Оборотная вода, используемая для мойки, забирается моечным насосом из «Установки» и через моющий пистолет подается на мойку колес автотранспортных средств, располагающихся на моечной площадке. Сточная вода с моечной площадки сливается самотеком в песколовку и далее погружным насосом подается в «Установку», где очищается путем отстаивания и последующей фильтрации.

4.9. Нефтепродукты, отделившиеся в «Установке», периодически отводятся через нефтеотделитель вместе с частью воды в любую емкость и вывозятся в установленном порядке для утилизации.

4.10. Шлам, накапливающийся в песколовке, периодически (по мере заполнения грязевого отсека) выгружается в шламо-приемный кювет или шламоприемный бак системы сбора осадка. Шлам, накапливающийся непосредственно в «Установке», сбрасывается в шламоприемный кювет или перекачивается с помощью погружного насоса в шламоприемный бак системы сбора осадка.

4.11. В холодное время года (при среднесуточных температурах ниже 0^0С) при работе «Установки» предусматривается подогрев насосного отсека «Установки» с помощью встроенного электрокалорифера мощностью 1 кВт с терморегулятором. Возможно также размещение «Установки» в закрытом отапливаемом помещении, а также оборудование ее системой подогрева оборотной воды (до 25^0С). Эти варианты не предусмотрены типовым проектом, но могут быть выполнены по спецзаказу.

4.12. При длительных перерывах в работе «Установки» (при среднесуточных температурах ниже 0°С) необходимо откачать воду из приямка и песколовки, слить воду из «Установки», насосов и шлангов; открыть запорную арматуру на трубопроводах, вывернуть сливные пробки. Погружной насос, расположенный в песколовке, следует отсоединить и перенести в отапливаемое помещение.

4.13. Во избежание переполнения «Установки» (при поступлении избыточной воды, в частности с атмосферными осадками) в «Установке» предусмотрен аварийный перелив воды со сбросом в шламоприемный кювет.

4.14. Для электропитания насосов используется трехфазная электросеть с напряжением 380В. Электрическая схема представлена на рис.3.

Для электроосвещения моечной площадки необходимо оборудовать систему рабочего и ремонтного освещения согласно СниП 23-05-95.

Напряжение рабочего освещения 220В, ремонтного освещения 12В.

4.15. После завершения работ на объекте «Комплект» и моечная площадка демонтируются и могут быть использованы на другом объекте. Шламоприемный кювет засыпается грунтом.

11

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. При работе с «Комплектом» необходимо соблюдать "Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителем".

5.2. Лицо, ответственное за эксплуатацию «Комплекта», должно обеспечить организацию мероприятий по безопасности работ и выполнение обслуживающим персоналом правил техники безопасности.

5.3. Проведение работ (техническое обслуживание, ремонт) на «Комплекте» следует выполнять при полном снятии напряжения: при этом на коммутаторные элементы необходимо вывешивать запрещающие таблички: **"Не включать! Работают люди!"**

5.4. Корпус «Установки» должен быть заземлен согласно требованиям ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4,0 0м.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ «УСТАНОВКИ» БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!

5.5. По окончании работы «Комплекта» напряжение электропитания с «Установки» должно быть снято внешним устройством.

5.6. Персонал, выполняющий работы на «Комплекте», обязан знать и выполнять правила противопожарной безопасности.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование Установки может производиться любым видом транспорта, соответствующего ее габаритам и массе. Для такелажных работ следует использовать монтажные скобы Установки.

6.2. К хранению и консервации Установки специальные требования не предъявляются. Нельзя допускать замерзания воды внутри емкостей и в трубопроводах. См. также п.4.12.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

6.1. Компоновка и монтаж оборудования «Комплекта» на объекте производятся в соответствии со Схемой устройства площадки, разработанной Концерном «МОЙДОДЫР», и рекомендациями его специалистов.

6.2. Разместить «Установку» на ровной поверхности без уклонов, по уровню.

6.3. Проверить визуально качество монтажа сборочных единиц трубопроводов и арматуры.

6.4. Проверить наличие и соответствие ПУЭ заземления «Установки».

6.5. Установить шланги или трубопроводы на штуцеры:

1) подвода технической или водопроводной воды к «Установке»;

2) подвода загрязненной воды;

3) отвода очищенной воды к моющему пистолету.

6.6. Закрыть все задвижки и краны, заполнить «Установку» водой до уровня ниже верхней кромки на 150 мм.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

*8.1. Поставщик гарантирует соответствие «Комплекта» техническим условиям при соблюдении потребителем правил эксплуатации, указанных в настоящем «Паспорте и руководстве по эксплуатации», а также ведении журнала учета технического обслуживания установки (**форма прилагается**).*

8.2. Гарантийный срок работы «Комплекта» 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки потребителю.

ВНИМАНИЕ!

8.3. Гарантийные обязательства поставщика сохраняются только при выполнении Концерном «МОЙДОДЫР» пуско-наладочных работ и инструктажа обслуживающего персонала.

8.4. Гарантийные сроки на насосы и другое комплектующее оборудование, используемое в «Комплекте», определяется изготовителем соответствующих изделий.

8.5. В случае обнаружения неисправности в пределах гарантийного срока потребитель имеет право предъявить претензии Концерну «МОЙДОДЫР». Для этого составляется акт в присутствии представителя Концерна.

По вопросам подключения «Комплекта», гарантийного и постгарантийного ремонта обращайтесь в Отдел Сервиса ЗАО «Концерн «МОЙДОДЫР»
тел. 8-(499)-168-03-80, 8-(499)-168-73-51

RUSSIAN FEDERATION

№ 0214290

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ПРОМТЕХСТАНДАРТ»
№РОСС RU.32001.04ИБФ1 в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28.42397

Срок действия с 09.11.2023 по 08.11.2026

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП28, Общество с ограниченной ответственностью "Прогресс", 115191, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Донской, переулок Духовской, д. 17, стр. 15, пом. 11н/2, ИНН: 7733398635, ОГРН: 1227700834613, email: progress.reestr@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Оборудование для коммунального хозяйства: очистные установки для систем оборотного водоснабжения, серии «МОЙДОДЫР». Серийный выпуск.

код ОК	28.29.12
код ТН ВЭД	8421210009

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 28.29.12-021-17672005-19, САНПИН 1.2.3685-21.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЙ КОНЦЕРН "МОЙДОДЫР", Адрес: Россия, 107370, город Москва, ш. Открытое, Д. 12, Стр. 3 , Помещ. XIII Адрес места осуществления деятельности: Россия, 143981, Московская область, г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Южная, д. 1, ИНН: 9718136580, ОГРН: 1197746293656, телефон: +7 (499) 168-73-51, электронная почта: info@moydodyr.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЙ КОНЦЕРН "МОЙДОДЫР", Адрес: Россия, 107370, город Москва, ш. Открытое, Д. 12, Стр. 3 , Помещ. XIII Адрес места осуществления деятельности: Россия, 143981, Московская область, г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Южная, д. 1, ИНН: 9718136580, ОГРН: 1197746293656, телефон: +7 (499) 168-73-51, электронная почта: info@moydodyr.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол исследований № 977-ПРГ/23 от 01.11.2023, Испытательная лаборатория ООО «Прогресс», аттестат аккредитации №РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ58 от 2022-12-09

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Схемы сертификации продукции в Российской Федерации).

Проверка подлинности сертификата соответствия

Руководитель органа _____ (подпись) Е.К. Яшин (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) П.К. Чеснокова (инициалы, фамилия)

Настоящий сертификат соответствия обязывает организацию поддерживать выпуск (реализацию) продукции в соответствии с вышеуказанным стандартом, что будет находиться под контролем органа по сертификации системы добровольной сертификации «ПромТехСтандарт» и подтверждаться при прохождении ежегодного инспекционного контроля

Взам. инв №	
Подп. и дата	
Инв № подл.	

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	154-ЮЭС-2026-ООС	Лист 277

Копировал

ЕАС

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЙ КОНЦЕРН "МОЙДОДЫР", Место нахождения: Россия, 107370, город Москва, ш. Открытое, Д. 12, Стр. 3 , Помещ. XIII, Адрес места осуществления деятельности: Россия, 143981, Московская область, г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Южная, д. 1, ОГРН: 1197746293656, Номер телефона: +7 4991687351, Адрес электронной почты: info@moydodyr.ru

В лице: Генеральный директор Мишуров Евгений Евгеньевич

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: очистные установки для систем оборотного водоснабжения, серии «МОЙДОДЫР»., Оборудование для коммунального хозяйства: очистные установки для систем оборотного водоснабжения, серии «МОЙДОДЫР».

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВЫЙ КОНЦЕРН "МОЙДОДЫР", Место нахождения: Россия, 107370, город Москва, ш. Открытое, Д. 12, Стр. 3 , Помещ. XIII, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 143981, Московская область, г. Балашиха, мкр. Кучино, ул. Южная, д. 1

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-021-17672005-19

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 8421210009

Серийный выпуск.

Соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола ИЛ03-11675 выдан 21.02.2023 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУСТЕХЭКСПЕРТИЗА» , аттестат аккредитации № РОСС RU.32623.ИЛ03 РОСС RU.32623.ИЛ03"; ИЛ03-11674 выдан 21.02.2023 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РУСТЕХЭКСПЕРТИЗА» , аттестат аккредитации № РОСС RU.32623.ИЛ03 РОСС RU.32623.ИЛ03"; Схема декларирования: 1д.

Дополнительная информация

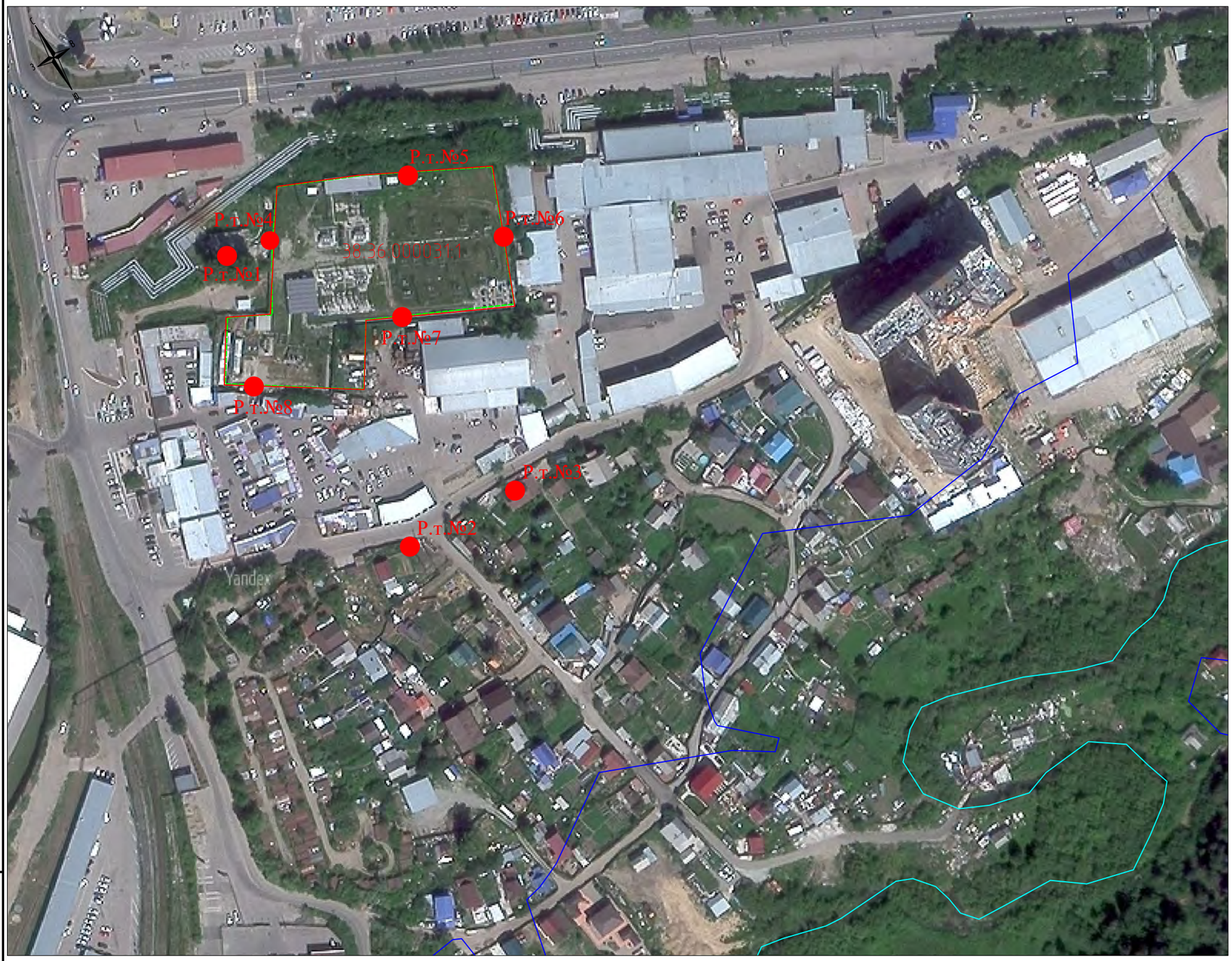
Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 06.03.2028 **включительно**

(подпись) М.П. Мишуров Евгений Евгеньевич

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.25803/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 08.03.2023



Условные обозначения

- участок изысканий
- кадастровый участок

38:36:000031:1

- р. Кая
- водоохранная зона р. Кая - 100 м

Р.т.№1

- расчетные точки

Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Мальчикова			20.05.26
Проверил		Якубенкова			20.05.26
ГИП		Аверкин			20.05.26
Норм. контр		Якубенкова			20.05.26

154-ЮЭС-2026-ООС

"О_Ю7 Реконструкция ПС 110 кВ Мельниково (замена Т-3 и Т-4 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)"

Мероприятия по охране откуржающей среды	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1
Ситуационная карта-схема Масштаб 1:10000	ООО"ИркутскЭнергоПроект"	

Формат А3

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер докум.	Подп.	Дата
	изменен-ных	заменен-ных	новых	аннулиро-ванных				