



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

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_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью
25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

159-ЮЭС-2026-ООС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ _____

Взамен инв. № _____



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»

**Регистрационный номер в реестре СРО П-046-00381125944-0193
от 17 февраля 2011 г.**

Заказчик – АО «Иркутская электросетевая компания»

**О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью
25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды

159-ЮЭС-2026-ООС

Генеральный директор

Н.Б. Пуховская

Главный инженер проекта

А.В. Аверкин

2026

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечания
1	2	3
159-ЮЭС-2026-ООС-С	Содержание	2
159-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-геологических условий 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
	2.2.3 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
	2.5 Обоснование ориентировочной границы СЗЗ на период эксплуатации по совокупности факторов воздействия	47
	2.6 Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод	48
	2.6.1 Характеристика водных объектов в районе проектной деятельности	48

159-ЮЭС-2026-ООС-С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	3
ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск		

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Разработал		Самойлова			20.05.26
Проверил		Якубенкова			20.05.26
Нач. отд.		Якубенкова			20.05.26
ГИП		Аверкин			20.05.26
Н. контроль		Якубенкова			20.05.26

Обозначение							Наименование			Примечания	
1							2			3	
							2.6.2 Водоотведение и водоснабжение проектируемого объекта			49	
							2.6.3 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	
							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 раз-			79	
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		159-ЮЭС-2026-ООС-С				Лист
											2

							4	
Обозначение		Наименование					Примечания	
1		2					3	
		множения, нагула, путей						
		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					91	
Приложение А1		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ					123	
Приложение Б		Схема расположения источников выбросов на период строительства					129	
Приложение В		Сведения о климатических характеристиках					131	
Приложение Г		Результаты автоматизированного расчета по программе УПРЗА «Эколог» на период строительства					136	
Приложение Д		Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум» на период строительства					223	
Приложение Д1		Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум» на период эксплуатации					232	
Приложение Е		Расчет количества образующихся отходов на период строительных работ					245	
Приложение Е1		Расчет количества образующихся отходов на период эксплуатации						
Приложение Ж		Гарантийные письма, договоры на обращение с отходами, лицензии принимающей организации					258	
Приложение Ж1		Паспорта на продукцию нерудных материалов					266	
Приложение И		Градостроительный план з/у					295	
		Графическая часть						
159-ЮЭС-2026-ООС -Г.1		Ситуационная карта-схема						
Взам. инв №								
Подп. и дата								
Инв № подл.								
							Лист	
		159-ЮЭС-2026-ООС-С					3	
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			

Копировал

мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 794-24-18-ИГИ, выполненные ООО «АСКА БАРС», в октябре 2024 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 794-24-18-ИГМИ, выполненные ООО «АСКА БАРС», в сентябре 2024 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации «О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», выполненные ООО «ИркутскЭнергоПроект», в мае 2026 г.

Основными задачами данного раздела являются:

– определение расчётного уровня техногенного воздействия на атмосферный воздух, почвы, подземные и поверхностные воды в период строительных работ ПС Луговая и ее 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 объект располагается по адресу: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а.

Характеристика окружающей жилой застройки

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в северном направлении, на расстоянии около 459 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52;

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 422 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а;

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 469 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а.

Интв № подл.	Подп. и дата	Взам. интв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			2

1. Краткие сведения о проектируемом объекте

Местоположение объекта – Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, улица Култукский тракт, земельный участок 33.

Существующая ПС 110 кВ Луговая расположена на земельном участке с кадастровым номером 38:27:000302:20, площадь участка 4471 м², разрешенное использование: для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Луговая). Категория земель, на которых размещена реконструируемая ПС 110 кВ Луговая – Земли населенных пунктов. Находящемся в собственности АО «ИЭСК».

Проектом предусматривается реконструкция ПС 110 кВ Луговая в пределах существующей площадки подстанции.

Вид работ – реконструкция.

Год ввода в эксплуатацию – 1988.

Местоположение объекта – Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, улица Култукский тракт, земельный участок 33.

Реконструкция ПС ведется на выделенном земельном участке для ПС Луговая.

Существующие положение

Трансформаторная мощность существующей ПС 110 кВ Луговая составляет 2х25 МВА. Проектом предусматривается реконструкция ПС 110 кВ Луговая с заменой существующих трансформаторов 25 МВА на трансформаторы 63 МВА (2х63 МВА). Общая трансформаторная мощность после реконструкции – 126 МВА.

ПС 110 кВ Луговая получает питание от ПС 220 кВ Шелехово по ВЛ 110 кВ Шелехово – Луговая I цепь, ВЛ 110 кВ Шелехово – Луговая II цепь.

В настоящее время на ПС 110 кВ Луговая находятся в работе два силовых трансформатора:

- Т-1 напряжением 110/10/10 кВ с расщепленной обмоткой, мощностью 25 МВА;
- Т-2 напряжением 110/10/10 кВ с расщепленной обмоткой, мощностью 25 МВА.

Проектом предусматривается замена существующих трансформаторов на трансформаторы:

- Т-1 напряжением 110/10/10 кВ с расщепленной обмоткой, мощностью 63 МВА;
- Т-2 напряжением 110/10/10 кВ с расщепленной обмоткой, мощностью 63 МВА.

Подстанция служит для приема электроэнергии, преобразования с напряжения 110 кВ на напряжение 10 кВ и распределения по потребителям.

Основные технико-экономические показатели ПС 110 кВ Луговая до реконструкции:

Показатель	Значение показателя
Номинальное напряжение подстанции	110/10/10 кВ
Конструктивное исполнение	РУ 110 кВ – открытое РУ 10 кВ – закрытое
Тип схемы распределительных устройств	- на напряжении 110 кВ – 110-4 «Два блока с отделителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» - на напряжении 10 кВ – 10-2 «Две одиночные, секционированные выключателями, системы шин»
Тип и количество выключателей	- на напряжении 110 кВ – отсутствуют - на напряжении 10 кВ – масляные (36 шт.)
Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому	- на напряжении 110 кВ – 2 линии - на напряжении 10 кВ – 21 линия (плюс 9 резерв-

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.						
			ПУ 10 кВ – закрытое					
Тип схемы распределительных устройств			- на напряжении 110 кВ – 110-4 «Два блока с делителями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» - на напряжении 10 кВ – 10-2 «Две одиночные, секционированные выключателями, системы шин»					
Тип и количество выключателей			- на напряжении 110 кВ – отсутствуют - на напряжении 10 кВ – масляные (36 шт.)					
Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому			- на напряжении 110 кВ – 2 линии - на напряжении 10 кВ – 21 линия (плюс 9 резерв-					

РУ	ных)
Количество и мощность силовых трансформаторов 110/10/10 кВ	2х25 МВА
Количество и мощность средств компенсации реактивной мощности	-
Количество и мощность трансформаторов собственных нужд 10/0,4 кВ	2х63 кВА
Реакторы токоограничивающие 10 кВ	-
Устройство комбинированного заземления нейтрали 10 кВ	Трансформатор нейтралеобразующий 10/0,4 кВ 630 кВА + дугогасящий плунжерный плавно- регулируемый реактор 10 кВ Q=480 кВА

Период строительства

Существующий земельный участок под ПС 110 кВ Луговая находится в собственности АО «ИЭСК». Отвод дополнительных участков не требуется.

Основные технико-экономические показатели ПС 110 кВ Луговая после реконструкции:

Показатель	Значение показателя
Номинальное напряжение подстанции	110/10/10 кВ
Конструктивное исполнение	РУ 110 кВ – открытое РУ 10 кВ - закрытое
Тип схемы распределительных устройств	- на напряжении 110 кВ – 110-4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий» - на напряжении 10 кВ – 10-2 «Две одиночные, секционированные выключателями, системы шин»
Тип и количество выключателей	- на напряжении 110 кВ – элегазовые колонковые (2 шт.) - на напряжении 10 кВ – вакуумные (46 шт.)
Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ	- на напряжении 110 кВ – 2 линии - на напряжении 10 кВ – 21 линия (плюс 13 резервных)
Количество и мощность силовых трансформаторов 110/10/10 кВ	2х63 МВА
Количество и мощность средств компенсации реактивной мощности	-
Количество и мощность трансформаторов собственных нужд 10/0,4 кВ	2х250 кВА
Реакторы токоограничивающие 10	Ином=3200 А, Хр=0,28 Ом (4 шт.)

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Взам. инв №	Подп. и дата			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

4

кВ	
Устройство комбинированного заземления нейтрали 10 кВ	Трансформатор нейтралеобразующий 10/0,4 кВ 630 кВА + дугогасящий плунжерный плавно- регулируемый реактор 10 кВ Q=400 кВА + высокоомный резистор 10 кВ R _н =1000 Ом (для 1СШ и 2СШ 10 кВ), R _н =700 Ом (для 3СШ и 4СШ 10 кВ)

Выделяется следующая последовательность реконструкции ПС 110 кВ Луговая:

1. Первый пусковой комплекс:

- монтаж маслосборника объемом 60 м³;
- замена существующего трансформатора Т-2 на трансформатор 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА, с реконструкцией существующего маслоприемника Т-2 и установкой трансформаторного портала 110 кВ;
- замена существующих шинных мостов РУ 10 кВ от Т-2 до ЗРУ 10 кВ;
- монтаж токоограничивающих реакторов (ТОР) 10 кВ трансформатора Т-2;
- реконструкция СОПТ с установкой АБ;
- реконструкция защит Т-2 и общеподстанционных систем;
- монтаж разделительной перегородки между Т-2 и Т-1;
- устройство пожарного гидранта;
- прокладка внутриплощадочного проезда с разворотной площадкой до пожарного гидранта.

2. Второй пусковой комплекс:

- замена существующего трансформатора Т-1 на трансформатор 110/10/10 кВ мощностью 63 МВА, с реконструкцией существующего маслоприемника Т-1;
- замена существующего ОРУ 110 кВ;
- замена существующих шинных мостов на ОРУ 10 кВ от Т-1 до ЗРУ 10 кВ;
- монтаж токоограничивающих реакторов (ТОР) 10 кВ трансформатора Т-1;
- замена существующего оборудования ЗРУ 10 кВ (1,2,3,4 СШ 10 кВ) с переподключением существующих отходящих КЛ 10 кВ;
- установка новых ТСН-1 и ТСН-2 с подключением от ЗРУ 10 кВ (1СШ 10 кВ и 4СШ 10 кВ соответственно) и прокладкой новых кабелей 0,4 кВ до существующего ОПУ;
- реконструкция существующего ЩСН 0,4 кВ;
- реконструкция защит Т-1;
- завершение реконструкции СОПТ;
- монтаж оборудования ДГР-10 кВ (1,3 СШ 10 кВ и 2,4 СШ 10 кВ);
- монтаж прожекторных мачт, совмещенных с молниеотводами (ПМ1, ПМ2);
- установка биотуалета;
- устройство внутриплощадочных подъездов до оборудования ДГР и биотуалета;
- реконструкция наружного ограждения подстанции;
- благоустройство незастроенной территории, а именно замена плодородного слоя на отсыпку щебнем.

В рамках реконструкции ПС 110 кВ Луговая не требуется снос зданий, строений и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения.

Технико-экономические показатели проектируемых объектов, согласно Ю5-373-ПЗУ, таб.4.1

Наименование	Ед. изм.	Кол-во

Взам. инв №		- устройство внутриплощадочных подъездов до оборудования ДГР и биотуалета; - реконструкция наружного ограждения подстанции; - благоустройство незастроенной территории, а именно замена плодородного слоя на отсыпку щебнем. В рамках реконструкции ПС 110 кВ Луговая не требуется снос зданий, строений и сооружений, переселение людей, перенос сетей инженерно-технического обеспечения. Технико-экономические показатели проектируемых объектов, согласно Ю5-373-ПЗУ, таб.4.1 <table><tr><td colspan="3">Наименование</td><td>Ед. изм.</td><td>Кол-во</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td></td><td></td></tr></table>						Наименование			Ед. изм.	Кол-во					
Наименование			Ед. изм.	Кол-во													
Подп. и дата																	
Инв № подл.																	
								159-ЮЭС-2026-ООС	Лист								
									5								
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата												

Площадь земельного участка	м ²	4471,0
Площадь застройки 1 ПК	м ²	170
Площадь застройки 2 ПК	м ²	265
Площадь внутриплощадочных дорог 1ПК	м ²	290
Площадь внутриплощадочных дорог 2ПК	м ²	326
Протяженность ограждения в том числе:		
Ограждение наружное	м	205
Ограждение внутреннее 1ПК	м	24
Ограждение внутреннее 2ПК	м	91

В рамках проекта предусмотрена реконструкция ограждения подстанции.

В работы по благоустройству входит:

– замена растительного слоя грунта на щебеночное покрытие на незастроенной территории;

– устройство дополнительных участков внутриплощадочной дороги, включая разворотную площадку около проектируемого пожарного гидранта.

Зонирование территории остается не тронутым в виду сложившейся застройки площадки, габаритами приближения к существующим зданиям, строениям и сооружениям.

Строительные работы выполняются в следующей последовательности:

- 1) подготовительный период;
- 2) демонтажные работы;
- 3) установка нового оборудования ОРУ (устройство фундаментов и надземной части сооружений);
- 4) монтаж маслосборника.

Продолжительность реконструкции определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий. Зданий и сооружений» часть 1, применительно к ПС 220 кВ Луговая с одним или двумя трансформаторами мощностью каждый до 250000 кВА включительно и составляет 15 месяцев, в том числе 2,5 месяца - подготовительный период, в связи с выполнением реконструкции ПС применен понижающий коэффициент, итого продолжительность реконструкции составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца. продолжительность рабочей смены -8 ч.; количество рабочих дней в месяц- 22.

Потребность в кадрах составляет 42 человека.

Для хранения рабочей и уличной одежды, сушки рабочей одежды работающих на стройплощадке, их санитарного обслуживания, обогрева, отдыха и приема пищи на строительной площадке необходима установка временных зданий и сооружений, состоящих из инвентарных передвижных вагончиков со степенью огнестойкости – V. Для обогрева административно-бытовых помещений используются электрорадиаторы заводского изготовления. В проекте предусмотрено, что работающие не принимают душ на стройплощадке, т.к. проживают в г. Иркутск и имеют возможность принять душ в местах проживания.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Наименование здания	Единица измерения	Потребная площадь
Контора прораба	м ²	24/1 шт.
Комната для обогрева рабочих	м ²	36/1шт.
Биотуалет	шт.	2

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

6

При осуществлении строительства возможно использовать как местные, так и иногородние рабочие и инженерные кадры. Окончательное решение принимается подрядной организацией. Подрядная организация определяется по итогам конкурсных процедур. Выбор подрядной организации осуществляет Заказчик. Детальную организацию быта рабочих на площадке (питания, транспортировки и хранения питьевой воды, медицинского обслуживания) проработать до начала производства работ и отразить в ППР.

Настоящим проектом предусматривается, что работающий персонал будет доставляться из г. Иркутска автотранспортом. Ежедневная перевозка рабочих из г. Иркутска осуществляется на расстоянии – 23 км

Доставка основных материалов предусматривается ж/д транспортом до станции Гончарово. Далее автомобильным транспортом, по дороге с асфальтобетонным покрытием Култукский тракт и существующим асфальтобетонным и проселочным дорогам до места выполнения работ. Средневзвешенное расстояние доставки материалов и конструкций от ж/д станции до реконструируемой ПС составляет – 4 км.

Поставка инертных строительных материалов производится из ближайшего карьера.

Расстояние доставки автотранспортом инертных материалов к месту производства работ составляет – 34 км.

Кислород, пропан и ацетилен доставляются на строительную площадку в баллонах. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижной компрессорной установки.

Потребность строительства в воде на технические и хозяйственно-бытовые нужды осуществляется путём доставки ее в автоцистернах АЦПТ-4,1 из существующей водопроводной системы г. Шелехов.

Заправку строительных машин и механизмов ГСМ следует производить на стационарных АЗС. Все работы по ремонту машин и механизмов производятся на базе подрядной строительной организации. На машинах должен находиться исправный огнетушитель. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										7
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

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-геологических условий и подземных вод

В стратиграфо-генетическом отношении геологический разрез в районе изысканий имеет четырехслойное строение. В основании разреза лежит древний докембрийский цоколь Сибирской платформы, на котором залегают отложения палеозойского, мезозойского и кайнозойского возраста.

Геологический разрез на площадке изысканий изучен до глубины 8,0 м. Разрез на изученную глубину сложен техногенными (tQ) и аллювиальными (aQ) грунтами.

Техногенные отложения

Техногенные грунты вскрыты всеми скважинами с поверхности или под почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. Подошва грунтов отмечена на глубине 1,0-1,3 м.

Техногенные грунты представлены насыпным грунтом, в состав которого входят гравийно-галечниковые грунты с песчаным и супесчаным заполнителем, а также супеси пластичные.

На основании полевого описания насыпные грунты выделены в ИГЭ 1.

В соответствии с п. 6.6.3 СП 22.13330.2016 и п. 9.2.1 СП 11-105-97 (Часть III) по способу отсыпки насыпной грунт характеризуется как отвалы грунтов природного происхождения, образовавшихся в результате отрывки котлованов и планировочных работах, тип II. Срок отсыпки площадки изысканий более 7 лет, процесс самоуплотнения грунтов завершён (табл. 9.1 СП 11-105-97 (Часть III), табл. 6.9 СП 22.13330.2016).

Аллювиальные грунты

Аллювиальные грунты вскрыты всеми скважинами, под слоем насыпных грунтов с глубины 1,0-1,3 м. Подошва грунтов на изученную глубину 8,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность аллювиальных грунтов составляет 6,7-7,0 м.

Аллювиальные грунты представлены суглинками легкими мягкопластичными, тугопластичными, полутвердыми, а также песками пылеватыми средней плотности насыщенными водой.

На основании полевого описания грунтов, результатов лабораторных и полевых испытаний, в разрезе аллювиальных грунтов, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 2. Суглинок легкий мягкопластичный вскрыт всеми выработками в верхней и средней части изученного инженерно-геологического разреза в виде выдержанного слоя, а также в виде линз и прослоев, условия залегания грунтов ИГЭ 2 приведено на инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 2 составляет 0,5-1,8 м.

Грунты ИГЭ 2 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,266 д.ед.,
- плотность грунта 1,92 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,51 г/см³,
- пористость 43,9%,
- коэффициент пористости 0,785 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,92 д.ед.

ИГЭ 3. Суглинок легкий тугопластичный вскрыт скважинами №№ 2300 и 2301, в верхней и средней части изученного инженерно-геологического разреза в виде линз и прослоев переменной мощности. Условия залегания грунтов ИГЭ 3 приведено в инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 3 составляет 0,5-0,8 м.

Суглинки ИГЭ 3 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,234 д.ед.,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	грунты ИГЭ 2 характеризуются следующими показателями физических свойств: - природная влажность 0,266 д.ед., - плотность грунта 1,92 г/см3, - плотность сухого грунта 1,51 г/см3, - пористость 43,9%, - коэффициент пористости 0,785 д.ед., - коэффициент водонасыщения 0,92 д.ед. ИГЭ 3. Суглинок легкий тугопластичный вскрыт скважинами №№ 2300 и 2301, в верхней и средней части изученного инженерно-геологического разреза в виде линз и прослоев переменной мощности. Условия залегания грунтов ИГЭ 3 приведено в инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 3 составляет 0,5-0,8 м. Суглинки ИГЭ 3 характеризуются следующими показателями физических свойств: - природная влажность 0,234 д.ед.,					

- плотность грунта 1,98 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,61 г/см³,
- пористость 40,6%,
- коэффициент пористости 0,679 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,93 д.ед.

В состав ИГЭ 3 объединены суглинки тугопластичные и супеси пластичные с показателем текучести от 0,25 д.ед. до 0,5 д.ед., объединение выполнено на основании п. 5.4 ГОСТ 20522-2012, наименование грунтов дано по нормативному значению числа пластичности.

ИГЭ 4. Суглинок легкий полутвердый вскрыт только на участке скважины № 2300, в основании изученного инженерно-геологического разреза. Кровля грунтов вскрыта на глубине 4,9 м, подошва грунтов на изученную глубину 8,0 м не вскрыта, вскрытая мощность грунтов ИГЭ 4 составляет 3,1 м. Суглинки ИГЭ 4 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,208 д.ед.,
- плотность грунта 1,99 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,65 г/см³,
- пористость 39,0%,
- коэффициент пористости 0,638 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,88 д.ед.

ИГЭ 5. Песок пылеватый средней плотности насыщенный водой вскрыт всеми выработками, в средней и нижней части изученного инженерно-геологического разреза, а также в его основании, в виде слоя с линзами и прослоями суглинков ИГЭ 2-ИГЭ 4. Условия залегания грунтов ИГЭ 5 приведено в инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 5 изменяется от 0,3 м до 3,7 м.

В состав ИГЭ 5 объединены пески мелкие средней плотности и пылеватые средней плотности, объединение выполнено на основании п. 5.4 ГОСТ 20522-2012, наименование грунтов дано по нормативному значению гранулометрического состава.

Пески ИГЭ 5 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,211 д.ед.,
- плотность грунта 1,91 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,57 г/см³,
- пористость 40,7%,
- коэффициент пористости 0,687 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,82 д.ед.

Специфические грунты

К специфическим грунтам на площадке изысканий, в соответствии с СП 47.13330, относятся техногенные грунты.

Геокриологические условия

К опасным процессам в пределах изучаемой площадки изысканий, согласно СП 47.13330.2016 и СП 115.13330.2012, относятся землетрясения, пучение и подтопление. Категория опасности процесса землетрясения – весьма опасная (по интенсивности процесса). Категория опасности процесса пучения – весьма опасная (по потенциальной пораженности территории). Категория опасности процесса подтопления – весьма опасная (по потенциальной пораженности территории).

Другие опасные процессы на площадке отсутствуют.

Землетрясения

Согласно СП 14.13330 исходная сейсмичность г. Шелехов для объектов массового строительства (карта ОСР-2015-А), для средних грунтовых условий, составляет 8 баллов.

В геологическом разрезе площадки изысканий, в пределах изученной 8,0 метровой части разреза, присутствуют грунты II и III категории по сейсмическим свойствам. К III категории по

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист		
								9	
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата				

сейсмическим свойствам относятся суглинки мягкопластичные (ИГЭ 2) и пески насыщенные водой (ИГЭ 5) (см. столбец 32 прил. И).

Пучение

По данным многолетних наблюдений для г. Шелехова, нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,8 м.

В пределах нормативной глубины сезонного промерзания залегают насыпные грунты (ИГЭ 1), которые представлены гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем и супесями пластичными, суглинки мягкопластичными (ИГЭ 2), суглинки тугопластичные (ИГЭ 3) и пески пылеватые средней плотности (ИГЭ 5). Относительная деформация морозного пучения для глинистых грунтов, определенная в зависимости от критерия R_f и показателя дисперсности песков D (п.п. 6.8.3 и 6.8.8 СП 22.13330), составляет (см. прил. М):

- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем – менее 1%;
- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных гравийно-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем – рекомендуется принять равным 3,4%;
- для суглинков мягкопластичных (ИГЭ 2) – 8,6%;
- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных супесями пластичными и суглинков тугопластичных (ИГЭ 3) – 4,8%;
- для песков пылеватых (ИГЭ 5) – 3,4%.

Согласно с расчетом относительной деформации морозного пучения, грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся:

- насыпные грунты (ИГЭ 1), представленные гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем – к непучинистым;
- насыпные грунты (ИГЭ 1), представленные гравийно-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем и пески пылеватые (ИГЭ 5) – к слабопучинистым;
- суглинки тугопластичные (ИГЭ 3) – к среднепучинистым;
- суглинки мягкопластичные (ИГЭ 2) – к сильнопучинистым.

Принимая во внимание положение уровня подземных вод, в пределах нормативной глубины сезонного промерзания, согласно с п. 2.137 Пособия по проектированию ... (к СНиП 2.02.01-83) все пылевато-глинистые грунты в пределах нормативной глубины сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым с относительной деформацией пучения равной более 10%.

Подтопление

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 0,8-1,2 м (абс. отм. 459,23-459,28 м). Подземные воды безнапорные, типа “верховодка”, приурочены к насыпным грунтам (ИГЭ 1).

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к техногенно подтопленным территориям.

При инженерном освоении территории неизбежна её планировка, создание слоя техногенных насыпных грунтов. В связи, с чем создадутся благоприятные условия, способствующие дальнейшему повышению уровня подземных вод типа “верховодка” – это наличие водопроницаемого слоя насыпных грунтов и присутствие пылевато-глинистых слабопроницаемых грунтов в их основании.

Так же в верхней части разреза возможна конденсация влаги под строениями, за счет утечек из водонесущих сооружений и коммуникаций, обильных атмосферных осадков, что повлияет на подтопление фундаментов.

По характеристикам площадка изысканий соответствует району I-Б (прил. И СП 11-105-97 (Часть II)) – «подтопленные в техногенно измененных условиях».

Процесса подтопления носит локальный, объектный характер, по области питания – градостроительный (п.п. 10.1.2, 10.1.3 СП 116.13330.2012). В связи с этим проектом необходимо предусмотреть мероприятия по организации поверхностного стока и отводу подземных вод от

Взам. инв №		нейшему повышению уровня подземных вод типа “верховодка” – это наличие водопроницаемого слоя насыпных грунтов и присутствие пылевато-глинистых слабоводопроницаемых грунтов в их основании.							
		Так же в верхней части разреза возможна конденсация влаги под строениями, за счет утечек из водонесущих сооружений и коммуникаций, обильных атмосферных осадков, что повлияет на подтопление фундаментов.							
		По характеристикам площадка изысканий соответствует району I-Б (прил. И СП 11-105-97 (Часть II)) – «подтопленные в техногенно измененных условиях».							
Подп. и дата		Процесса подтопления носит локальный, объектный характер, по области питания – градостроительный (п.п. 10.1.2, 10.1.3 СП 116.13330.2012). В связи с этим проектом необходимо предусмотреть мероприятия по организации поверхностного стока и отводу подземных вод от							
Инв № подл.								159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
		Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		
									10

159-ЮЭС-2026-ООС

площадки реконструируемой ПС и предотвращению дальнейшего подтопления площадки изысканий (п. 10.1.4 СП 116.13330.2012).

2.1.2 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

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 геологического 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.

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.

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 массообмена между материалом фундамента и подземной гидросферой на весь нормативный срок эксплуатации ПС Луговая.

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 осуществля-

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										11

ется в емкости и вывозится по мере заполнения и вывозом специализированным автотранспортом на ТЭЦ, для сброса в систему ГЗУ, согласно письма ООО «БЭК» №Исх 1117-25 от 4.04.25 г (приложение Ж).

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

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 0,8-1,2 м (абс. отм. 459,23-459,28 м) (см. прил. Р). Подземные воды безнапорные, типа “верховодка”, приурочены к насыпным грунтам (ИГЭ 1). Тип коллектора порово-пластовый. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих инженерных коммуникаций. Разгрузка подземных вод осуществляется в поверхностную гидросеть. Условным водоупорным слоем будут служить элювиальные и элювирированные скальные грунты, которые согласно со стратиграфическим строением района изысканий (см. глава 5.1) залегают ниже. В водоупорном слое могут присутствовать гидрогеологические окна, в связи с чем может возникать гидравлическая связь между подземными водами типа “верховодка” и естественного водоносного горизонта.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к техногенно подтопленным территориям.

По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,90-0,99 г/л. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – по содержанию углекислоты, бикарбонатной щелочности и водородному показателю – подземные воды неагрессивные. По степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – подземные воды среднеагрессивные, по степени воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6 при постоянном погружении – не нормируются.

Период эксплуатации:

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.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	фльтрацию 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.					
							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
								12
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			

2.2 Результаты оценки воздействия объекта на территорию и условия землепользования

2.2.1 Сведения об условиях землепользования и земельных ресурсах

В административном отношении объект: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» расположен: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30.

Согласно выписке из ЕГРН от 07.04.2026г. № КУВИ-001/2026-46788028 земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:20 полностью расположен в границах зоны с реестровым номером 38:27-6.208 от 06.09.2020. Наименование зоны: Санитарно-защитная зона для филиала ПАО "РУСАЛ Братск" в г. Шелехов, тип: Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов, дата решения: 22.04.2020, номер решения: 56-РСЗЗ, наименование ОГВ/ОМСУ: Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области.

В соответствии с градостроительным планом № РФ-38-4-00-1-01-2025-0010-0. В административном отношении ПС Луговая располагается по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30., кадастровый номер земельного участка 38:27:000302:20, с площадью 4471 м². Категория земель: Земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Луговая). Правообладателем земельного участка реконструируемой подстанции является АО «ИЭСК», ИНН 3812122706, на земельном участке расположено два объекта капитального строительства, участок не входит в границы комплексного развития территории. Участок расположен в зоне инженерной инфраструктуры ПЗ-3. (приложение И):

2.2.2 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова

На территории изысканий было вскрыто 3 почвенных шурфа, представленных литостратами.

Агрохимический анализ почвогрунтов:

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты в пробе Л-П1-АХ соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85) и являются плодородными (таблица 5.2.5.10).

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы в пробах Л-П2-АХ и Л-П3-АХ на исследуемой территории не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 по гранулометрическому составу и гумусу, и являются малопригодными (таблица 5.2.5.10).

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.

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы на исследуемой территории соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 и являются плодородными (таблица 5.2.5.11).

Химический анализ почвогрунтов:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
									13
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата				

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.

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

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.

Характеристика почвогрунтов по классу опасности грунта как отхода:

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.

Микробиологический анализ почвогрунтов:

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.

Радиологический анализ почвогрунтов:

Оценка соответствия показала, что образцы (пробы) почв по показателю радиационной безопасности – эффективной удельной активности природных радионуклидов (ЕРН) соответствуют I классу материалов, что свидетельствует о том, что специфические загрязняющие вещества в почвах – природные радионуклиды радий (^{226}Ra), торий (^{232}Th), калий (^{40}K) не превышают допустимых уровней, что соответствует документам санитарного законодательства: СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2009), и могут быть использованы в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

Оценка загрязненности подземных вод:

В отобранных пробах превышений нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21 по показателям не наблюдается.

Оценка соответствия показала, что образец (проба) подземной воды с территории объекта по исследованным санитарно-бактериологическим показателям относится к **чистой** категории.

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 14
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Таким образом, образец (проба) подземной воды, соответствуют требованиям Сан-ПиН 1.2.3685-21.

Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности (Е) грунтовых вод принимается равным 2 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 0,8-1,2 м, – 1 балл, супеси до 2 м, соответствующие группе отложений а – 1 балл. Следовательно, подземные водоносные горизонты имеют I (низкую) категорию защищенности.

На исследуемой территории подземные воды имеют низкую степень защищенности от загрязнения с поверхности. Подземные воды участка не защищенные, подвержены привнесению загрязнителей с поверхности, в том числе с талыми водами, стоками, осадками.

2.2.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

ПС Луговая располагается на земельном участке с кадастровым номером 38:27:000302:20, с площадью 4471 м². Категория земель: Земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Луговая)

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице:

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь земельного участка	м ²	4471,0
Площадь застройки 1 ПК	м ²	170
Площадь застройки 2 ПК	м ²	265
Площадь внутриплощадочных дорог 1ПК	м ²	290
Площадь внутриплощадочных дорог 2ПК	м ²	326
Протяженность ограждения в том числе:		
Ограждение наружное	м	205
Ограждение внутреннее 1ПК	м	24
Ограждение внутреннее 2ПК	м	91

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017, СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002.

Весь комплекс земляных работ рекомендуется выполнять следующими механизмами:

– экскаватор ЭО-33211 производит работы по устройству котлованов, траншей, насыпей и др.;

– бульдозер Б10М производит планировочные работы, обратную засыпку и т.д.

Разработка траншей и котлованов производится в откосах. Разработанный грунт складывается на временную площадку грунта с последующим использованием по планировочным работам. Лишний грунт вывозится на полигон ТБО. Обратная засыпка производится местным непучинистым, непросадочным грунтом.

При производстве земляных работ необходимо соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

15

По мере выполнения земляных работ проводится контроль качества, в соответствии со СП 48.13330.2019.

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

Согласно отчету ИЭИ по результатам агрохимических и химических исследований естественных почв сделан вывод о том, почвы, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 не соответствуют установленным параметрам рН водной вытяжки, что свидетельствует о том, что верхний слой почвы, исследуемый до глубины 20 см является неплодородным. Использовать данный слой почвы для благоустройства территории не рекомендуется.

На территории подстанции предусмотрен сквозной проезд, шириной 4,5 м. Подъезд к подстанции существующий. Покрытие площадки подстанции при реконструкции не изменяется.

Потребность в основных строительных материалах определена на основании раздела ПЗУ.

№ п/п	Наименование материала	Ед.изм	Кол-во
Благоустройство			
1	Растительный грунт, h=0,2 м, ρ=1,2	м2/м3/т	783/157/188,4
2	Отсыпка основания из ПГС, (Ку=1,3), ρ=1,8	м3/т	0,19/0,342
3	Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, h=0,25м, Ку=1,3, ρ=1,8	м2/м3/т	492/159,9/287,82
4	Щебень фр.40-70 мм., h=0,2 м, Ку=1,3, ρ=1,5	м2/м3/т	492/127,9/191,85
5	Щебень фр. 10-20 мм для заклинки, Ку=1,3, ρ=1,5	м3/т	9,60/14,4

Озеленение территории не предусмотрено.

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 строительства будут являться:

- изменение рельефа территории проектирования 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

Согласно п. 4 ст. 1 "Градостроительного кодекса Российской Федерации" от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ зоны с особыми условиями использования территорий включают в себя охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия), водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснаб-

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 16

жения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

К землям особо охраняемых территорий относятся земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим (ст. 94 Земельного кодекса РФ).

Особо охраняемые территории включают земли:

- 1) особо охраняемых природных территорий;
- 2) природоохранного назначения;
- 3) рекреационного назначения;
- 4) историко-культурного назначения;
- 5) особо ценные земли.

Особо охраняемые природные территории предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны природного и культурного наследия. Территория ООПТ – это территория с жестким режимом регулирования хозяйственной деятельности.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0514, 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 северо-восточном направлении на расстоянии 117 км от участка изысканий.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 22.04.2025 г № 02-66-2359/25 (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. Шелехова 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/FolderOOPTreznach/>, ближайшей ООПТ регионального значения к

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 17
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

участку изысканий является Государственный природный заказник «Кочергатский», расположенный на расстоянии 128 км от исследуемой территории.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие особо охраняемых природных территорий местного значения, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

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 Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Байкальская природная территория (БПТ)

В соответствии со схемой расположения границ экологических зон Байкальской природной территории, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2006 года №1641-р «О границах Байкальской природной территории», Иркутский район расположен в границах экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории (рисунок 5.1.1).

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 18
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

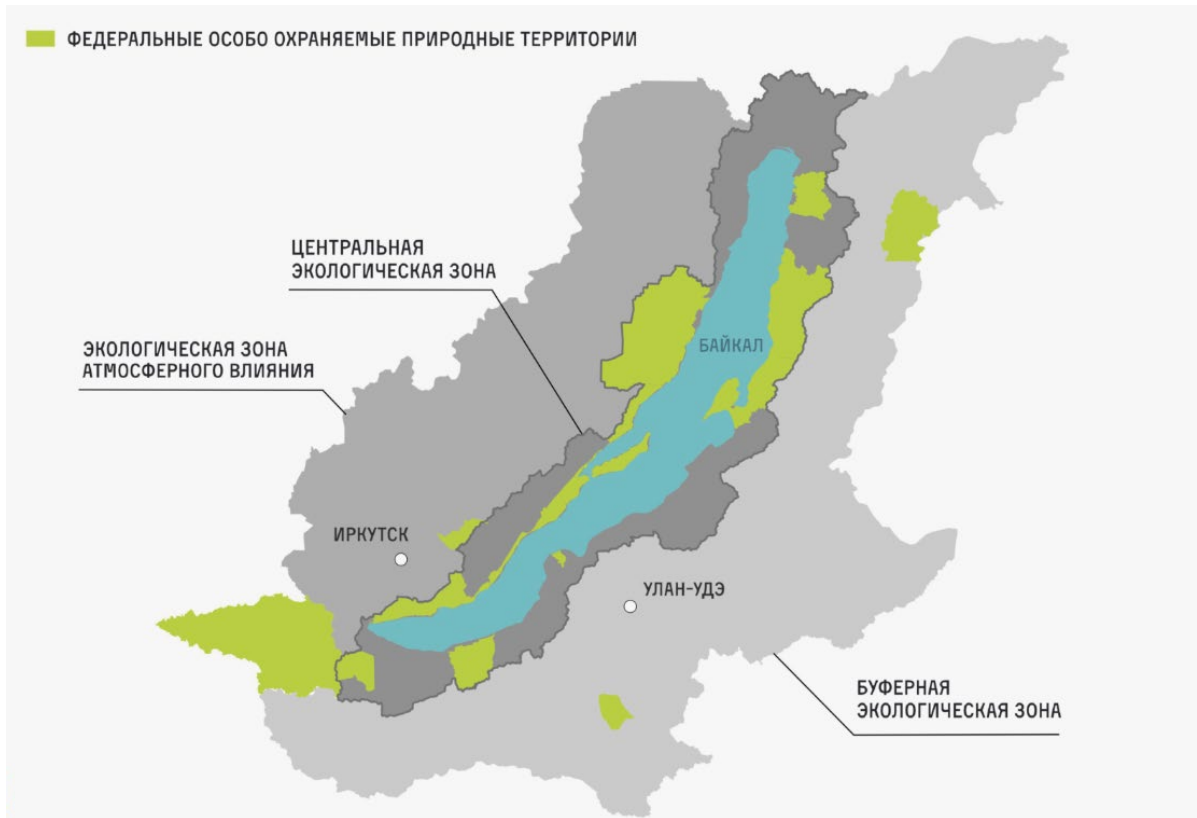


Рисунок 5.1.1 – Схема экологических зон Байкальской природной территории

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У), испрашиваемый объект находится в пределах Байкальской природной территории, в связи с чем попадает под действие Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», согласно которому в целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами обязательности государственной экологической экспертизы, а также запрещаются и ограничиваются определенные виды деятельности на данной территории, установленные Правительством Российской Федерации.

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2026 г. № 02-76-1659/26 (Приложение И) на участке изысканий 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 объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), на территории изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия местного значения.

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.

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Согласно ст. 65 Водного Кодекса Российской Федерации от 03.06.06 № 74-ФЗ в границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии, а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива.

Ширина водоохранных зон устанавливается для рек или ручьев протяженностью от их истока: до 10 км – 50 м, от 10 до 50 км -100 м, от 50 и более – 200 м.

Для реки, ручья протяженностью до десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 метров.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбовладельческое значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон запрещаются:

1. Использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2. Размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
3. Осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
4. Движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
5. Размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территории портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
6. Размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
7. Сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

Разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах»).

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязне-

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №
159-ЮЭС-2026-ООС						Лист	20	

ния, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов. В целях настоящей статьи под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

1. Централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

2. Сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

3. Локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса;

4. Сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются:

Распашка земель;

Размещение отвалов размываемых грунтов;

Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

Длина реки Олха 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью более пятидесяти километров равна 200 м). Уклон берега реки Олха составляет 15,8°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном берега водного объекта три и более градуса устанавливается 50 м).

Участок изысканий не попадает в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водотоков.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26, не подтверждается наличие поверхностных и подземных источников водоснабжения и их санитарно-защитных зон, наличие зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В настоящее время водоснабжение Шелеховского городского поселения осуществляется от водозабора «Ерши» (Иркутское водохранилище). Водозабор был построен и сдан в эксплуа-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий. <u>Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения</u> По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26, не подтверждается наличие поверхностных и подземных источников водоснабжения и их санитарно-защитных зон, наличие зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. В настоящее время водоснабжение Шелеховского городского поселения осуществляется от водозабора «Ерши» (Иркутское водохранилище). Водозабор был построен и сдан в эксплуа-					
			159-ЮЭС-2026-ООС Лист 21					

тацию в 1971 г. Заказчиком строительства был Иркутский алюминиевый завод, который после окончания строительства передал водозабор на баланс управления водопроводно-канализационного хозяйства г. Иркутск. От Ершовского водозабора до Шелеховского городского поселения проложен водовод.

В период проведения полевого этапа инженерных изысканий в районе исследуемой территории поверхностные и подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствовали.

Зоны охраняемых объектов

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 27.03.2025 г № Исх-1388/ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Курорты и рекреационные зоны

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения и их санитарные зоны отсутствуют.

Скотомогильники и биотермические ямы

Служба ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» в письме от 30.04.2026 г. № 96-ОПЭМ (Приложение Ж) сообщает, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г., утвержденного главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, планируемых для выполнения проектно-изыскательских работ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), на территории Шелеховского городского поселения промышленные отходы размещаются на полигоне, расположенном в с. Олха, Шелеховского района. Коммунальные отходы вывозятся на полигон расположенный в п. Юго-Восточный, Ангарский городской округ.

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)

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	№ 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.						
			<u>Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов</u>						
По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), на территории Шелеховского городского поселения промышленные отходы размещаются на полигоне, расположенном в с. Олха, Шелеховского района. Коммунальные отходы вывозятся на полигон расположенный в п. Юго-Восточный, Ангарский городской округ. В период проведения полевого этапа инженерных изысканий в районе исследуемой территории полигоны ТКО, организованные и неорганизованные свалки, места захоронений опасных отходов не были обнаружены. <u>Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)</u>									
						159-ЮЭС-2026-ООС			Лист
									22
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата				

159-ЮЭС-2026-ООС

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории города Шелехов, источниками электромагнитного излучения являются линии электропередач, подстанции и станции сотовой связи. ПС 220 кВ Луговая, является источником электромагнитного излучения.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории Шелеховского городского поселения размещены промышленные предприятия I, II, III, IV, V класса опасности и коммунальные предприятия III, IV, V класса опасности. По сведениям портала пространственных данных «Национальная система пространственных данных», площадка изысканий находится в санитарно-защитной зоне предприятия ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов с реестровым номером 38627-6.208.

Месторождения полезных ископаемых

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-3021/26 от 14.05.2026 г. (Приложение Е), на месте выполнения проектно-изыскательных участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/266 (Приложение Д) месторождения полезных ископаемых на территории изысканий отсутствуют.

Иные территории (зоны) с особым режимом использования

Защитные леса и лесопарковые зоны

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. Леса, имеющие защитный статус, резервных лесов, особо защитные участки лесов, лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования, 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. № 02-84-1075/26 (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 Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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 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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<i>Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья</i> 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 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. <i>Кладбища и крематории</i>					
			159-ЮЭС-2026-ООС					
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

Лист
23

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

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 Луговая. 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.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										24
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

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 объект: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» расположен: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30.

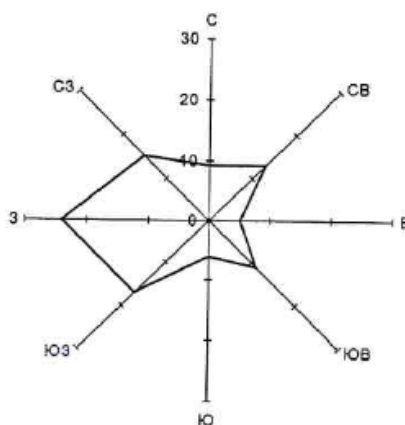
Климат города Шелехов Иркутской области мало отличается от иркутского. По наблюдениям местной метеостанции, температура отличается в среднем на 3 градуса по Цельсию: зимой в Шелехове холоднее на 2–4 градуса, а летом – наоборот теплее. Климат района изысканий характеризуется резкой континентальностью, которая проявляется очень низкими зимними и высокими летними температурами воздуха.

Согласно письму ФГБУ «Иркутское УГМС» от 04.08.2025 № 308-15/4/3669 и от 24.07.2025 № 308-15/3/3484, ниже представлены средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции Шелехов за период 2019-2023 гг. (текстовое приложение В):

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет минус 25,3 °С;
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет 25,7 °С;
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет 87;
4. Количество дней со снежным покровом за зимний период составляет 153;
5. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,7 м/с;
6. Максимальная скорость ветра (без учета порывов) составляет 12 м/с;
7. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 5 м/с;
8. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	9	13	5	11	6	17	24	15	0	21

8. Средняя годовая роза ветров:



В соответствии с письмом ФГБУ «Иркутское УГМС» от 04.08.2025 № 308-15/4/3669 коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, равен 1.0. Коэффициент рассчитан для источников выбросов высотой не более 5 м.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист	
								25
Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.						

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне IV, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с суровыми условиями.

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности принимается в зависимости от снегового района по таблице 10.1 СП 20.13330.2016 и обязательного приложения Карты 1 (районирование территории РФ по весу снегового покрова). Район строительства по весу снегового покрова относится к II району ($S_g = 1,0 \text{ кН/м}^2$).

Нормативное значение ветрового давления W_0 принимается в зависимости от ветрового района по карте 2, СП 20.13330.2016 и таблице 11.1. Исследуемая территория относится к III району, согласно этому: $W_0 = 0,38 \text{ кПа}$.

В соответствии с ПУЭ-7 (правила устройства электроустановок) нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли для территории изысканий отнесено к III району (рисунок 2.5.1, таблица 2.5.1 ПЭУ-7) и равно 650 Па.

Нормативная толщина стенки гололеда плотностью $0,9 \text{ г/см}^3$ (b) принимается в зависимости от гололедного района (карта 3, таблица 12.1, СП 20.13330.2016) и составляет 5 мм. Район изысканий относится к II району.

Согласно ПУЭ-7, нормативная толщина стенки гололеда плотностью $0,9 \text{ г/см}^3$ принята (таблица 2.5.3 – Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли, рисунок 2.5.2 – карта районирования территории России по толщине стенки гололеда), и составила 20 мм. Район изысканий относится к III району.

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.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере рассматриваемого района приняты по данным ФГБУ «Иркутское УГМС» от 24.12.2025 № 308-16/5952 (Приложение В) и представлены в таблице 2.3.2 и 2.3.3.

Таблица 2.3.2 – Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения 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.	N 52°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,056	0,038	-----	0,117	0,030
2	Оксид углерода			2,0	0,6	-----	0,9	0,7
3	Диоксид азота			0,126	0,042	-----	0,119	0,046
4	Оксид азота			0,187	0,011	-----	0,083	-----

Таблица 2.3.3 – Фоновые долгопериодные средние концентрации

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

Копировал

26

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м ³
1	Диоксид серы	2020-2024 гг.	N 52°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,015
2	Оксид углерода			0,6
3	Диоксид азота			0,040
4	Оксид азота			0,041

В приземном слое атмосферы района работ по всем наблюдаемым веществам, фоновые концентрации не превышают максимальных 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 пункта наблюдения: г. Шелехов, кв.6, в районе д.14.

Фоновые концентрации диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота действительны по 2029 г. включительно.

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

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

В соответствии с п.п.3, п.6 Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II, III и IV категорий» строительная площадка ПС Луговая относится к объектам, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объект III категории НВОС) – осуществление на объекте хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев. По завершению строительства объект НВОС ПС Луговая подлежит снятию с учета и исключению из реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Обязанность по постановке и снятию с учета строительной площадки возложена на Подрядную организацию, осуществляющую строительство и ввод объекта в эксплуатацию.

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), марга-

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	Лист		
										159-ЮЭС-2026-ООС	27

нец 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 – укладка асфальта. Выброс неорганизованный. Укладка асфальтобетонного покрытия сопровождается выбросом таких загрязняющих веществ, как Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Расчет выбросов проведен в соответствии с методикой: Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1), Воронеж, 1990;

- ист. 6507 - гидроизоляционные работы. Выброс неорганизованный. Выполнение работ при гидроизоляции фундаментов сопровождается выбросом загрязняющих веществ: Сероводород, Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. 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.

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 СМ 1 и ПЗУ. Расход применяемых материалов приведен в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.3 – Расход применяемых материалов

№ п/п	Наименование материала	Ед. изм	Количество
1	Электроды Э42 (аналог АНО-6)	кг	75,5
2	Растительный грунт, h=0,2 м, ρ=1,2	м ² /м ³ /т	783/157/188,4
3	Отсыпка основания из ПГС, ρ=1,8	м ³ /т	0,19/0,342
4	Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, ρ=1,8	м ² /м ³ /т	492/159,9/287,82
5	Щебень фр.40-70 мм, ρ=1,5	м ² /м ³ /т	492/127,9/191,85
6	Щебень фр. 10-20 мм для заклинки, ρ=1,5	м ³ /т	9,60/14,4
7	Грунтовка гф-021	кг	73,84
8	Эмаль ПФ-115	кг	32,28

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			28

9	Битум нефтяной строительный изоляционный БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	0,02
10	Восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части Тип 1 (вес А22Нн 2,3 т/м ³) h=0,07м	м ² /м ³ /т	492/34,4/7 9,1

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 А).

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 проведен 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	Рекомендуемый тип (марка)	Время работы, час (дни)	Кол-во	Область применения
Бульдозер (трактор)	Б10М, m=19,5 т, Р = 170 кВт, Vбака = 300 л, ДТ	7,11 (5)	1	Планировочные работы, обратная засыпка
Автомобиль-самосвал, г/п 10 т	КамАЗ-65115 Р = 176 кВт, Vбака = 210 л, ДТ	0,16 (1)	1	Транспортирование материально-технических ресурсов (ПГС, щебень)
Каток самоходный	Д-469А, m=6,5 т Р = 30 кВт, Vбака = 40 л, ДТ	22,9 (5)	1	Дорожно-строительные работы
Экскаватор одноковшовый гидравлический	ЭО-33211, m=18 т, V _{ков} = 1,05 м ³ Р = 110 кВт, Vбака = 210 л, ДТ	16,8 (6)	1	Разработка грунта в котлованах
Экскаватор одноковшовый гидравлический с баровой установкой	ЭО-2621, m=6,6 т, V _{ков} = 0,25 м ³ Р = 59,6 кВт, Vбака = 120 л, ДТ	21,6 (10)	1	Разработка грунта в траншеях, прорезка траншеи под полосу заземления
Автогидроприемник	ЗИЛ 131, высота подъема 18 м. Р = 110 кВт, Vбака = 340 л, ДТ	360,14 (50)	1	Установка конструкций
Кран автомобильный с вылетом стрелы 29 м, г/п 25 т	КС-45717К-3Р Р = 176 кВт, Vбака = 210 л, ДТ	79,01 (30)	1	Погрузка и выгрузка стержневой арматуры, опалубки при устройстве монолитных фундаментов,

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

29

				монтажные работы
Кран автомобильный с вылетом стрелы 19,0 м, г/п 16 т	КС-35715 Р = 132 кВт, Vбака = 300 л, ДТ	560,88 (90)	1	Погрузо-разгрузочные вспомогательные работы
КамАЗ бортовой с КМУ	КамАЗ-43118, г/п 7,5 т Р = 223 кВт, Vбака = 350 л, ДТ	299,12 (50)	1	Сборка конструкций порталов, сборка сто-ек
Трансформатор сварочный	АДД2х250 Р = 46 кВт, Vбака = 120 л, ДТ	55,5 (30)	1	Электродуговая свар-ка
Сварочный аппарат	Ranger Welder Invert-er-250DC, m=14 кг	269,12 (50)	2	Электродуговая свар-ка
Вибротрамбовка	Wacker Neuson BS-50-21, m=58 кг Р = 2 кВт, Vбака = 3 л, АИ	12,49 (5)	1	Уплотнение грунта
Автобетоносмеситель	СБ-159А Р = 154 кВт, Vбака = 175 л, ДТ	20 (7)	1	Доставка бетона с БСУ, распределение б/смеси
Вахтовый автобус, 30 мест	Урал-3255-0010-41 Р = 169 кВт, Vбака = 300 л, ДТ	390 (195)	2	Перевозка персонала
Автомобиль бортовой	ЗИЛ-130, г/п – 9 т Р = 112 кВт, Vбака = 170 л, ДТ	227,76 (50)	2	Транспортирование строительных кон-струкций, изделий, материалов и полу-фабрикатов
Автомобиль бортовой	КамАЗ с прицепом, г/п – 8 т Р = 221 кВт, Vбака = 500 л, ДТ	25,21 (5)	2	Транспортирование строительных кон-струкций, изделий, материалов и полу-фабрикатов
Вибратор поверхност-ный	ИВ-19	24,72 (7)	2	Бетонные работы
Вибратор глубинный	ИВ-78	37,85 (7)	2	Бетонные работы
Станок для гибки ар-матурной стали	С-146А	4,24 (3)	1	Устройство фунда-ментов и заземления
Станок для резки ар-матурной стали	С-370	20,14 (3)	1	Устройство фунда-ментов и заземления
Электролаборатория	ЭТЛ-35-02м Р = 107 кВт, Vбака = 70 л, АИ	202,35 (30)	1	Электротехнические работы

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

30

Кабельный транспор-тер		40 (20)	1	Электротехнические работы
Ручная лебедка	T-69	20 (10)	1	Монтажные работы

Согласно технологической карте производства строительных работ, одновременно на строительной площадке находятся 2 единицы техники (1 экскаватор 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, валовой 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.

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	0,0002969	0,000376
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,0000343	0,000043
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,2732278	2,104246
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,0443996	0,341939
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,0624033	0,374759
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,0335372	0,236500
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	9,00е-09	1,00е-07

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

31

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо- ноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,2238103	2,125188
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,0525000	0,033264
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере- счете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,0340000	0,009761
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1327156	0,559443
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,0480020	0,030019
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,0092000	0,000271
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,0092000	0,000368
Всего веществ : 14					1,9233270	5,816178
в том числе твердых : 5					0,0811345	0,375817
жидких/газообразных : 9					1,8421925	5,440360
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
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 2.3.6

Таблица 2.2.7 – Параметры источников выбросов (период строительства)

Таблица 2.2.7 Параметры потоков 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 (°C)	Кэф. рел.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0													
6501	+	1	3	ДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА	5	0,00			-	1	3322399,20 373375,40	3322401,00 373346,20	95,21
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	Cм/ПДК		Xм	Um	Cм/ПДК	Xм		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,2727241	2,104006	1	0,00	0,00	0,00	0,44	85,50	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)				0,0443177	0,341901	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)				0,0623404	0,374732	1	0,00	0,00	0,00	0,13	85,50	0,50
0330	Сера диоксид				0,0334318	0,236454	1	0,00	0,00	0,00	0,02	85,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)				1,2226455	2,124684	1	0,00	0,00	0,00	0,08	85,50	0,50
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)				0,0340000	0,009761	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)				0,1325268	0,559361	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50
6502	+	1	3	ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ	5	0,00			-	1	3322399,20 373375,40	3322401,00 373346,20	95,21
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима		
				г/с	т/г	Cм/ПДК		Xм	Um	Cм/ПДК	Xм		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)				0,0005038	0,000239	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50

						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							32
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000819	0,000038	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000629	0,000027	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
0330	Сера диоксид	0,0001054	0,000045	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0011648	0,000504	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001888	0,000082	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50

6503	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,0002969	0,000376	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000343	0,000043	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50

6504	+	1	3	Покраска	2	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0525000	0,033264	1	0,00	0,00	0,00	0,22	57,00	0,50

6505	+	1	3	Пересыпка пылящих материалов	2	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	
2902	Взвешенные вещества	0,0092000	0,000271	3	0,00	0,00	0,00	0,23	14,25	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0092000	0,000368	3	0,00	0,00	0,00	0,39	14,25	0,50

6506	+	1	3	УКЛАДКА АСФАЛЬТА	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	0,0480000	0,030000	1	0,00	0,00	0,00	0,20	28,50	0,50

6507	+	1	3	ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето			Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	9,0000000	1,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	0,0000020	0,000019	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50

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 100x100 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.

Взам. инв №		Подп. и дата		Инв № подл.		159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
												33
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата							

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии от места ведения работ:

- в северном направлении, на расстоянии около 459 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52;
- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 422 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а;
- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 469 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а.

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

№РТ	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
001	3323070,90	375138,70	2,00	на границе жилой зоны	д. 52
002	3323566,10	371990,90	2,00	на границе жилой зоны	д. 50а
003	3321409,10	375289,40	2,00	на границе жилой зоны	д. 49а

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

В соответствии с ГОСТ Р 58577-2019 (дата введения которого 2020-01-01) «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов», при учете фона следует руководствоваться п. 4.5 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 В). Учет фоновых концентраций для данных веществ не проводился, так как по результатам расчетов рассеивания приземная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, формируемая выбросами ЗВ, не превышает 0,1ПДК (п. 4.5 ГОСТ Р 58577-2019).

Результаты проведённого расчета рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Г и таблице 2.3.7-2.3.3

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

Загрязняющее вещество		Наибольшие максимальные разовые концентрации в долях ПДК в расчётных точках на границе		
Код	Наименование	жилая застройка (Р.т. №1)	жилая застройка, (Р.т. №2)	жилая застройка, (Р.т. №3)

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв № Подп. и дата Инв № подл.	159-ЮЭС-2026-ООС Лист 34

0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железосесквиоксид)/в пересчете на железо	-	-	-
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	7,57E-05	8,04E-0	6,49E-05
301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,02	0,02	0,01
304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)*	1,26E-03	1,37E-03	1,03E-03
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	4,72E-03	5,12E-03	3,85E-03
0330	Серы диоксид	7,61E-04	8,26E-04	6,21E-04
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,48E-08	2,64E-08	2,13E-08
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,78E-03	3,01E-03	2,27E-03
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п-изомеров (метилтолуол))	4,33E-03	3,94E-03	3,14E-03
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	7,71E-05	8,38E-05	6,29E-05
2732	Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,25E-03	1,36E-03	1,02E-03
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	1,06E-03	1,12E-03	9,09E-04
2902	Взвешенные вещества	2,10E-04	2,31E-04	1,68E-04
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	3,50E-04	3,86E-04	2,79E-04
6043	(2) 330 333	7,61E-04	8,26E-04	6,21E-04
6204	(2) 301 330	0,01	0,01	8,29E-03

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

Код	Наименование	жилая застройка, (Р.т. №1)	жилая застройка, (Р.т. №2)	жилая застройка, (Р.т. №3)
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железосесквиоксид)/в пересчете на железо	5,00E-08	1,05E-06	6,47E-07
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4,57E-06	9,57E-05	5,92E-05
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	1,55E-04	3,17E-03	2,11E-03
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	1,68E-05	3,44E-04	2,28E-04
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	4,41E-05	9,04E-04	6,00E-04
0330	Серы диоксид	1,39E-05	2,85E-04	1,89E-04

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата	Взам. инв № Подп. и дата Инв № подл.	159-ЮЭС-2026-ООС Лист 35

333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,66E-10	5,57E-09	3,44E-09
337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноксид; угарный газ)	2,08E-06	4,27E-05	2,84E-05
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	1,29E-06	2,67E-05	1,73E-05
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	1,91E-08	3,92E-07	2,60E-07
2902	Взвешенные вещества	3,41E-09	7,24E-08	4,20E-08
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	3,47E-09	7,37E-08	4,27E-08

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

Код	Наименование	жилая застройка, (Р.т. №1)	жилая застройка, (Р.т. №2)	жилая застройка, (Р.т. №3)
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	2,96E-05	1,04E-04	7,52E-05
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,58E-03	9,07E-03	6,48E-03
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	1,07E-03	3,75E-03	2,68E-03
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноксид; угарный газ)	2,12E-04	7,46E-04	5,34E-04
2902	Взвешенные вещества	3,98E-06	1,43E-05	9,49E-06

Из результатов расчетов видно, что максимальные концентрации загрязняющих веществ и группы суммации по всем веществам в контрольных точках на границе ближайшей жилой 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 воздуху, 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 воздуха.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №
159-ЮЭС-2026-ООС						Лист		
						36		

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.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										37
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

2.4 Результаты оценки физического воздействия проектируемого объекта

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 (L_{Аэкв.}), дБА;
- Максимальные уровни звука – 70 (L_{Амакс.}), дБА.

Измерение параметров шума осуществлялось в 2-х 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.

Таблица 2.4. – Результаты измерений параметров шума

Место измерения, координаты точек измерений. (Основной источник шума)	Уровень звука дБА, эквивалентные уровни звука, L _{Аэкв.} , дБА (во время работы основных источников шума)			Максимальный уровень звука, L _{Амакс.} , дБА	
	Результат	Неопределенность	ПДУ	Результат	ПДУ
Ш-1	53,3	±0,9	55	66,5	70
Ш-2	53,4	±1,0	55	66,5	70
Ш-3	42,9	±1,1	55	59,7	70

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

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

На период строительства и эксплуатации воздействие в результате реализации объекта проектирования от таких физических факторов, как вибрация, электромагнитные излучения, тепловое излучение, световое не рассматривались в виду их отсутствия. На период строительных работ рассматривается только акустическое воздействие от строительной техники.

Проектом не предусмотрено строительство зданий с пребыванием людей, поэтому воздействие на объект проектирования физических факторов, таких как как вибрация, электромагнитные излучения, тепловое излучение, световое воздействие не рассматривается.

Шум служит источником нарушения акустического комфорта для человека, так как он действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляе-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

38

Копировал

Расчет проводился по программе «Эколог-Шум» в соответствии с положениями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Методика расчета уровня шума по СНиП 23-03-2003 не предусматривает учет фоновое загрязнение, в связи с этим, фон при проведении расчетов не учитывался.

Значения уровня шума определяются в восьми октавных полосах частот: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также определяется эквивалентный уровень шума L_a , являющийся интегральной характеристикой частотных значений звука. Гигиеническими нормативами допустимого уровня шума, законодательно закрепленными в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", регламентируется эквивалентный уровень шума (L_a , дБА).

Расчет распространения шума по территории, прилегающей к проектируемому объекту, проведен по программе «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.4667). 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).

Для определения шумовых характеристик строительной техники используем справочные данные по уровню шума (дБА) от различных групп техники и рассматриваем наихудший вариант по одновременной работе наиболее "шумной" техники. (М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2009, Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. - М, 2005). Шумовые характеристики приняты согласно справочных материалов и представлены в приложение Ж.

- Грузовой а/транспорт - 85...96 дБА;

- легковой а/транспорт - 70...80 дБА;

- автобус - 80...85 дБА;

- ж/д состав - 80...100 дБА.

- скрепер: при наборе грунта - 83...84 дБА, при разгрузке - 80 дБА;

- разгрузка, а/самосвала - 82...83 дБА;

- бульдозер > 73,6 кВт - 90 дБА;

- дизель-молот - 110 дБА;

- вибропогружатель - 92 дБА;

- мотопила "Дружба" - 111 дБА;

- отбойный молоток пневматический - 115 дБА.

- автогрейдер (в кабине / на расст. 7 м) - 92 / 85 дБА;

- каток тяжелый (в кабине / на расст. 7 м) - 90 / 80 дБА

- экскаватор емк. ковша 2 м³ (в кабине / на расст. 7 м) - 95 / 92 дБА;

- экскаватор емк. ковша 1 м³ (в кабине / на расст. 7 м) - 90 / 88 дБА;

- экскаватор емк. ковша 0,5 м³ (в кабине / на расст. 7 м) - 87 / 85 дБА;

- компрессор с ДВС (в кабине / на расст. 7 м) - 101 / 87 дБА;

- компрессор с электроприводом (в кабине / на расст. 7 м) - 93 / 80 дБА;

- автомобиль грузоподъемностью > 10 т (в кабине / на расст. 7 м) - 85 / 90 дБА

При реконструкции ПС Луговая на строительной площадке основными источниками шума (ИШ) в окружающую среду будут строительные машины и грузовой автотранспорт согласно ведомости потребности, в основных строительных машинах и механизмах раздела ПОС, табл.3. Характер шума, излучаемого в окружающее пространство источниками шума, непостоянный – строительные машины, грузовой автотранспорт.

- ист.№1 – грузовой автотранспорт (автомобиль бортовой с полуприцепом КАМАЗ-65115);

- ист.№2 – Экскаватор.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
											40

По результатам расчета превышений уровней звука в контрольных точках не выявлено. Распечатки расчета, картограмма поля звукового давления приведены в Приложении Д. Анализ расчетных уровней звука (дБА) на период строительства приведен в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2 – Анализ расчетных уровней звука

Расчетные точки				Расчетные уровни шума, La, дБА		Предельно допустимые уровни шума (в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21), дБА	
№ п/п	Наименование	Координаты		L _{экв}	L _{макс}	Уровень звука эквивалентный, L _{экв}	Уровень звука максимальный, L _{макс}
1	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52	3320964.20	375561.50	37.30	38.40	55	70
2	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а	3321410.30	375642.10	38.20	39.30	55	70
3	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а	3321454.60	375694.60	36.90	38.10	55	70

Основным мероприятием по снижению акустической нагрузки на территорию в период строительства является подбор оборудования, характеризующийся пониженными шумовыми характеристиками.

В период ведения строительных работ в качестве организационных мероприятий по снижению шумового воздействия на прилегающую территорию и в рабочей зоне предусмотрены следующие решения:

- строительные работы проводить в дневное время суток с одновременным использованием минимального количества машин и механизмов;
- машины и механизмы должны находиться в исправном состоянии, чтобы не создавать лишнего шумового загрязнения;
- наиболее интенсивные источники шумового воздействия должны располагаться на максимально возможном удалении от общественных и административных зданий;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не должно превышать 10-15 минут;
- 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

В период эксплуатации объекта отсутствуют источники воздействия таких физических факторов, как вибрация, тепловое излучение, световое воздействие.

Характер шума от технологического оборудования ПС Луговая является постоянным (далее – постоянный шум). Нормируемыми параметрами постоянного шума на территории жилой застройки являются уровни звука L(A), дБА (п. 102 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»). Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения (п. 6.2 СП 51.13330.2011/СНиП 23-03-2003). Для источников постоянного шума значения уровня эквивалентного (L_{экв}) и максимального (L_{макс}) звука равны и соответствуют уровню звука L(A), дБА создаваемого источниками постоянного шума. Нормативные уровни шума дифференцируются в зависимости от времени суток.

Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

41

на селитебной территории для источников постоянного шума принимаются в соответствии с п.102 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3 Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот

№ п/ п	Наименование помеще- ний или территорий	Вре- мя суток	Для источников постоянного шума										Уров- ни звука L(A), дБА
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегео- метрическими частотами, Гц										
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Территории, непосред- ственно прилегающие к <u>зданиям жилых домов</u> , домов отдыха, пансиона- тов, домов-интернатов для престарелых и инва- лидов, дошкольных об- разовательных организа- ций и других образова- тельных 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 Луговая круглосуточный и не предполагает постоянного прибивание 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).

В период эксплуатации шумовое воздействие будет оказано от трансформаторов Т-1 и Т-2, работающие в круглосуточном режиме. Шумовые характеристики трансформаторов приняты согласно протоколам испытаний, представлены в приложении Д1, Протокол испытаний на трансформатор 63 МВА. В расчетах уровня шума рассмотрен перечень одновременно используемого оборудования.

Таблица 2.4.4– Характеристика источников шума

№ п/п	Наименование источника шума Наименование оборудования	Шумовая характеристика, дБА
<i>Источники постоянного шума</i>		
1	трансформатор Т-1	60,5
2	трансформатор Т-2	60,5

Расчёт распространения уровня звука

Оценка уровня акустического воздействия от объекта проектирования на прилегающую жилую территорию была проведена расчётным методом.

Расчёт распространения шума по территории, прилегающей к объекту проектирования, произведён 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», не

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

42

предусматривающих учёт фонового загрязнения, в связи с этим, фон при проведении расчётов не учитывался.

Значения уровня шума определяются в восьми октавных полосах частот: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также определяется эквивалентный уровень шума L_a , являющийся интегральной характеристикой частотных значений звука. Гигиеническими нормативами допустимого уровня шума, законодательно закреплёнными в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» регламентируется эквивалентный уровень шума (L_a , дБА).

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 трансформаторные подстанции не включены в санитарную классификацию промышленных объектов. Граница СЗЗ для ПС Светлая не определена, поэтому в расчетах учтена граница производственной территории. Граница территории предприятия определена по территории земельного участка, отведенного земельного участка.

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 северном направлении, на расстоянии около 459 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52 (РТ№001);

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 422 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а (РТ№002);

- в северо-восточном направлении, на расстоянии около 469 м от участка реконструируемой ПС Луговая, находятся многоквартирный жилой дом, по адресу: г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а (РТ№003);

- на границе производственной зоны по сторонам света (РТ№4-7).

При выполнении расчетов данные уровня звукового давления в расчетных точках сопоставлялись с допустимыми значениями санитарных норм п.102 табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Результаты уровня шума в контрольных точках на границе жилой зоны и на границе производственной зоны представлены в таблице 2.4.5.

В таблице приведены эквивалентные (для ночного и дневного времени суток) уровни звука, рассчитанные в заданных расчетных точках.

Таблица 2.4.5 Анализ расчетных уровней звука в контрольных точках на период эксплуатации

		Расчетная точка				Расчетный эквивалентный уровень звука в расчетной точке (дБА)		Допустимый эквивалентный уровень звука в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 (дБА)		
		№ п/п	наименование	Координаты X/ Y		ночное (с 23 до 7ч)	дневное (с 7 до 23ч)	ночное (с 23 до 7ч)	дневное (с 7 до 23ч)	
Взам. инв №		1	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 52	3320961.50	375560.60	0.00	0.00	45	55	
		2	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 50а	3321410.60	375645.60	0.00	0.00	45	55	
		3	г. Шелехов, 1 микрорайон, д. 49а	3321455.80	375692.30	0.00	0.00	45	55	
		4	Граница производственной зоны	3321283.80	375188.30	18.10	18.10	45	55	
		5	Граница производственной зоны	3321315.90	375120.00	12.10	12.10	45	55	
		6	Граница производственной зоны	3321328.70	375172.00	16.40	16.40	45	55	
Подп. и дата										
Инв № подл.										
								159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
										43
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата					

159-ЮЭС-2026-ООС

7	Граница производственной зоны	3321271.50	375149.80	20.50	20.50	45	55
---	-------------------------------	------------	-----------	-------	-------	----	----

По результатам расчётов превышения нормативов в контрольных точках на границе производственной зоны и ближайшей жилой зоны, в дневное и ночное время не выявлены.

Из таблицы результатов видно, что расчетные уровни шума в контрольных точках на границе жилой застройки и на границе производственной зоны не превышают предельно допустимые уровни шума в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Распечатки расчета и картограмма поля звукового давления приведены в Приложении Д1.

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 (1,0 ПДУ). Таким образом, размер санитарно-защитной зоны по совокупности факторов для рассматриваемого объекта не устанавливается, требования п. 1.2 СанПиН 2.2.1. 2.1.1.1200-03 соблюдаются.

Мероприятия по снижению уровня шумового воздействия

На основании анализа результатов расчётов шумового воздействия установлено, что на контуре объекта и за его пределами не наблюдается превышений норм ПДУ в приземном слое атмосферы от источников шума объекта, мероприятия по снижению шумового воздействия нецелесообразны.

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 территории жилой 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 трех точках, 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 измерений уровня электрического поля и напряженности магнитного поля приведены в таблице 2.4.2 и в Приложении Р и отчета ИЭИ.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	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 измерений уровня электрического поля и напряженности магнитного поля приведены в таблице 2.4.2 и в Приложении Р и отчета ИЭИ.	
						159-ЮЭС-2026-ООС				Лист
										44

Таблица 2.4.2 – Результаты измерений уровня электрического поля и напряженности магнитного поля

№ 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	0,08	1	0,78 ± 0,18	10(8)
		1,5	0,86		0,63 ± 0,15	
		1,8	>1,5		0,44 ± 0,10	
2	ЭМИ-2	0,5	0,09	1	0,43 ± 0,10	10(8)
		1,5	0,86		0,73 ± 0,17	
		1,8	>1,5		0,77 ± 0,18	
3	ЭМИ-3	0,5	0,002	1	<0,2	10(8)
		1,5	<0,002		<0,2	
		1,8	<0,002		0,64 ± 0,15	

Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-3 составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 1,0 кВ/м. Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-2 и ЭМИ-3 составляет менее 1,5 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-2 и ЭМИ-3 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.

Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 0,77 А/м, что не превышает ПДУ, равный 8,0 А/м.

Оценка показала, что измеренные значения электромагнитного излучения территории в контрольных точках соответствуют 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 мощностью 63 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога (замеры ЭМП на ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети» выполненные в августе 2025 г.).

Специалисты измерительной лаборатории ООО «ГК «ДНиТ» (уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21AU35 от 23.07.2015г.) 14.08.2025 г. провели инструментальные замеры уровней электромагнитных полей в контрольных точках на контуре объекта ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети», рас-

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

						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		45

положенного по адресу: Иркутская область, муниципальный район Нижнеилимский, сельское поселение Березняковское, поселок Березняки, улица Мира, земельный участок 4а.

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 5 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного поля менее 0,0625 мкТл.

Таким образом, установлено, что измеренная интенсивность электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц не превышает допустимых санитарно-гигиенических 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 проведенных 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-гигиенических показателей на контуре объекта. Разработка мероприятий по защите нецелесообразна.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			46

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

Согласно п. 3.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размеры санитарно-защитной зоны для проектируемых, реконструируемых и действующих промышленных объектов, и производств устанавливаются на основании расчётов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные поля (ЭМП) и др.) по разработанным в установленном порядке методикам, с оценкой риска здоровью для промышленных объектов и производств I и II классов опасности (расчётная санитарно-защитная зона).

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 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 проектирования на прилегающую территорию установлено, что величины выше 1ПДУ для населённых мест не будут достигаться не на территории объекта проектирования, не на прилегающей к нему территории и ближайшей жилой застройке, 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 мощностью 63 МВА выполнена по объекту-аналогу.

Значение электромагнитного излучения принято по данным объекта-аналога (замеры ЭМП на ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети» выполненные в августе 2025 г.)

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв №
159-ЮЭС-2026-ООС						Лист		
						47		

Проведенные исследования показали, что напряженность электрического поля частотой 50 Гц составляет менее 5 В/м, при нормативном значении 1000 В/м. Индукция магнитного поля менее 0,0625 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 Светлая, так же как на объекте – аналоге происходить не будет.

Таким образом, учитывая все факторы воздействия, можно сделать вывод о том, что необходимость установления границ СЗЗ для данной промплощадки отсутствует на основании 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 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 Луговая, санитарные разрывы не устанавливаются

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
								48

Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

2.5.1 Характеристика водных объектов в районе проектной деятельности

Поверхностные воды

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

В связи с удаленностью водотока от участка изысканий, негативное воздействие отсутствует, лабораторные исследования поверхностных вод и донных отложений не проводились.

Подземные воды

Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубине 0,8-1,2 м (абс. отм. 459,23-459,28 м). Подземные воды безнапорные, типа «верховодка», приурочены к насыпным грунтам (ИГЭ 1).

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к техногенно подтопленным территориям.

При инженерном освоении территории неизбежна её планировка, создание слоя техногенных насыпных грунтов. В связи, с чем создадутся благоприятные условия, способствующие дальнейшему повышению уровня подземных вод типа «верховодка» – это наличие водопроницаемого слоя насыпных грунтов присутствие пылевато-глинистых слабоводопроницаемых грунтов в их основании.

Так же в верхней части разреза возможна конденсация влаги под строениями, за счет утечек из водонесущих сооружений и коммуникаций, обильных атмосферных осадков, что повлияет на подтопление фундаментов.

По характеристикам площадка изысканий соответствует району I-Б (прил. И СП 11-105-97 (Часть II)) – «подтопленные в техногенно измененных условиях».

Процесса подтопления носит локальный, объектный характер, по области питания – градостроительный (п.п. 10.1.2, 10.1.3 СП 116.13330.2012). В связи с этим проектом необходимо предусмотреть мероприятия по организации поверхностного стока и отводу подземных вод от площадки реконструируемой ПС и предотвращению дальнейшего подтопления площадки изысканий (п. 10.1.4 СП 116.13330.2012).

2.5.2 Водоотведение и водопотребление проектируемого объекта

Водопотребление проектируемого объекта

Период строительства

Потребность строительства в технической воде и для хозяйственно-бытовых нужд осуществляется путём доставки ее в автоцистернах АЦПТ-4 из существующей водопроводной системы г. Шелехов.

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих определен согласно МДС 12-46.2008, как сумма расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные нужды:

$$Q_{пр} = K_n \cdot q_n \cdot P_n \cdot K_{ч} / 3600t = 0,94 \text{ (л/с)},$$

где:

$q_n = 500 \text{ л}$ – расход воды на производственного потребителя;

$P_n = 30$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:

Взам. инв №		лен согласно МДС 12-46.2008, как сумма расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйствен- но-бытовые $Q_{хоз}$ нужды: $Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$ Расход воды на производственные нужды: $Q_{пр} = K_n \cdot q_n \cdot P_n \cdot K_{ч} / 3600t = 0,94$ (л/с), где: $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя; $P_n = 30$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену; $K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления; $t = 8$ – число часов в смене; $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:							
Подп. и дата									
Инв № подл.									
								159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
									49
		Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

159-ЮЭС-2026-ООС

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot P_p \cdot K_q}{3600t} + \frac{q_d \cdot P_d}{60t_1} = 0,044 (\text{л/с}),$$

где:

$q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_p = 42$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 0$ л – расход воды на прием душа одним работающим (отсутствие строительного городка);

$P_d = 0$ – численность пользующихся душем (80 %) (отсутствие строительного городка);

$t_1 = 0$ мин – продолжительность использования душевой установки (отсутствие строительного городка);

$t = 8$ – число часов в смене

$$Q_{\text{тр}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}} = 0,984 \text{ л/с}$$

Питьевая вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21, ГОСТ 2761-84*. Для доставки и хранения хозяйственно-питьевой воды необходимо применять специализированные емкости для питьевой воды, данные емкости, оборудованы специальными раздаточными кранами.

Потребности воды на пожаротушение приняты в соответствии с МДС 12-46.2008.

$$Q_{\text{пож}} = 5,0 \text{ л/с}, \quad Q_{\text{пож}} = 5,0 \cdot 7200 = 36000 \text{ л}$$

Противопожарное водоснабжение предусматривается от мобильной пожарной установки МПУ-2000.

Потребность строительства в воде приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Потребность строительства в воде

Наименование	Ед. изм.	Потребность на период строительства
Вода для производственных и технических нужд строительства	л/с	0,94
Вода для хозяйственно-питьевых и гигиенических нужд работающих	л/с	0,044
Вода на пожаротушение	л/с	5

Период эксплуатации

Производственное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

Оборотное водоснабжение данным проектом не предусматривается.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв №	159-ЮЭС-2026-ООС Лист 50

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 строительстве ПС Луговая, производится специализированным транспортом, организацией на очистные сооружения г. Шелехов (МУП «Водоканал»). Периодичность вывоза хозяйственных сточных вод по мере накопления (1 раз в сутки).

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 x 1,1) м с накопительным баком «Компакт» 250 л.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле:

$$W_r = W_d + W_t + W_m$$

где W_d , W_t и W_m - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод соответственно, m^3 ($W_t = 0$, $W_m = 0$).

Среднегодовой объем дождевых W_d вод, стекающих с площадки строительства, определяется по формуле:

$$W_d = (10 \times h_d \times \Psi_d \times F) \div K \times T_{\text{общ}}$$

где F – площадь стока – 1,512 га

h_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330.2020 (для Иркутска принимаем 401 мм);

K – период выпадения осадков в виде дождя в течение года СП 131.13330.2020 (7,0 мес.);

$T_{\text{общ}}$ – продолжительность строительства на участках с твердым покрытием – 14,0 месяцев (308 дней);

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод – 0,1985

$$W_d = (10 \times h_d \times \Psi_d \times F) \div K \times T_{\text{общ}}$$

$$W_d = (10 \times 401 \times 0,1985 \times 1,512) \div 7,0 \times 3,0 = 262,45 \text{ м}^3/\text{период стр-ва}$$

При определении среднегодового объема дождевых вод W_d , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока Ψ_d находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учетом средних значений коэффициентов стока для разного вида поверхностей, приведены в таблице.

Таблица: Данные для расчета ливневых стоков

Поверхность бассейна стока	Площадь, F_i , га	Доля покрытия от общей площади стока, a	Постоянный коэффициент стока, Ψ_d	Ψ_d сред
Открытые грунтовые площадки			0,2	0,002
			0,1	0,099
Итого:	1,512	1		0,1010

На территории стройплощадки предусматривается установка одной инвентарной горизонтальной емкости автотранспортного габарита (1,685 x 2,34 м) из полиэтилена ($V=5 \text{ м}^3$) выполненной по ТУ 22.23.13-002-28354047-2019 для сбора поверхностных вод, опорожнение ко-

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист	
								51

торой осуществляется по мере накопления в зависимости от интенсивности осадков. Для случая выпадения осадков редкой интенсивности объем инвентарной емкости подбирается исходя из половины суточного максимума осадков.

Вывоз дренажно-ливневых сточных вод, накопленных в инвентарных емкостях, откачиваются в автоцистерну, опорожняется и сбрасывается в существующий канализационный колодец. Объем ливневого стока, образующегося за период строительства, составляет (для среднего количества выпавших осадков) – 262,45 м³/период строительства. И вывозится на МУП Водоканал г.Шелехов (приложение Ж).

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

2.5.3 Оценка воздействие объекта на состояние подземных вод

Период строительства

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

В период строительных работ ПС Луговая 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. Шелехово. 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, организацией пункта мойки колёс автотранспорта перед выездом на городские магистрали.

Вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся при строительстве ПС Луговая, производится специализированным транспортом, организацией на очистные сооружения г. Шелехов (МУП «Водоканал»).

Вывоз дренажно-ливневых сточных вод, накопленных в инвентарных емкостях, откачиваются в автоцистерну, опорожняется, вывозится МУП Водоканал.

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 и подземные воды при производстве работ.

Период эксплуатации

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

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	<u>Период эксплуатации</u> В связи с тем, что эксплуатация ПС Луговая не предполагает потребление воды непосредственно из водных объектов, специальных мероприятий, обеспечивающих охрану водного объекта на период эксплуатации ПС Луговая, проектными решениями не предусматриваются.					
						159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			52

2.6 Результаты оценки воздействия отходов проектируемого объекта на состояние окружающей среды

2.6.1 Краткая характеристика условий проведения работ

Продолжительность реконструкции ПС Луговая на площадке строительства определены в разделе ПОС:

- продолжительность строительства – 8,0 месяцев (176 дней);

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.

2.6.2 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 менее 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 конструкций 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).

От освещения строительной площадки отходы не образуются, т.к. срок эксплуатации ламп для осветительных мачт составляет в среднем около 2000 ч.

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	рования 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). От освещения строительной площадки отходы не образуются, т.к. срок эксплуатации ламп для осветительных мачт составляет в среднем около 2000 ч.								
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
											53

159-ЮЭС-2026-ООС

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».

2.6.3 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 жилым 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 м³ – 1 шт., 2,0 м³ – 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 8,0 мес. по данным раздела ПОС).

В трех контейнерах для строительных отходов объемом 2,0 м³, 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 нефтепродуктами (содержание менее 15%), Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий, мусор от сноса и разборки зданий несортированный, древесные отходы от сноса и разборки зданий, Шлак сварочный, в количестве 167,25 т.

- во втором контейнере объемом 2,0 м³, вместимостью 2,8 т, будут складироваться отходы 5 класса опасности: лом строительного кирпича незагрязненный, Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном, Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок, Отходы корчевания пней, в количестве 1176,86 т.

Ивн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			54

Отходы будут вывозиться на полигон отходов АО «Спецавтохозяйство» (номер по ГРО-РО 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 объемом 0,75 м³ для коммунальных отходов будут накапливаться отходы 4 класса опасности: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в количестве 0,19 т, т.е. 1-го контейнера объемом 0,75 м³ (1,58 т) будет достаточно при вывозе 1 раза по окончании 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 контейнере объемом 2,0 м³, вместимостью 2,8 т, будут накапливаться остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные образованные в период строительно-монтажных работ в количестве 8,36 т.

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

Периодичность вывоза в таблице 2.6.2.

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 вывозится на полигон АО "Спецавтохозяйство". (Приложение Ж).

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 2.6.1.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			55

Таблица 2.7.1 – 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 строительства									
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (ТКО)	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%.	0,316	-	0,316	Вывоз на полигон ТКО ООО "РТ-НЭО ИРКУТСК" Лицензия из Реестра лицензий № Л020-00113-54/00100047) (размещение)
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Покрасочные работы	4 68 112 02 51 4	4	Изделие из одного материала; Железо (жестяная тара) – 95%; Нелетучая часть краски – 5%.	0,001	-	0,001	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
3	Отходы битума нефтяного	Строительные работы	3 08 241 01 21 4	4	Жидкое; Масло нефтяное - 50%; смола нефтяная - 11%; Асфальтены - 33%; Асфальто-геновые кислоты и ангидриды - 6%	0,117	-	0,117	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)

Изм.	Копия	Лист	Подк	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

51

Копировал

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Гидроизоляционные работы	4 68 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала; Железо Fe- 90%; Нефтепродукты – 10%.	0,195	-	0,195	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 Гар. письмо №710 от 30.07.2021 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
5	Шлак сварочный	строительные работы	9 19 100 02 20 4	4	Твердое; Диоксид кремния SiO ₂ - 39%; Оксид марганца MnO - 28%; Оксид титана TiO ₂ - 15%; Оксид железа FeO - 14%; Оксид кальция CaO - 4%.	0,055	-	0,055	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
Итого 4 класса опасность и:						0,684	0,000	0,684	
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) Fe ₂ O ₃ - 1,50%; Углерод C - 4,90%.	0,082	0,082	-	Передача ООО "РМК" Лицензия №ЧЦЛ 060 от 09.07.2015 Гар. письмо №7 от 16.03.2021 (утилизация)
7	Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном	Строительные работы	8 29 131 11 20 5	5	Твердое; Химический состав отхода. клетчатка (целлюлоза) – 58 %; вода – 20 %; пентоза – 17%; лигнин – 3%; воск (липиды) – 1%; жир раститель-	3,126	-	3,126	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)

Изм.	Копия	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

52

					ный – 1%.				
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	строительные работы	8 22 201 01 21 5	5	Fe - 45; SiO ₂ - 20; Al ₂ O ₃ - 15; H ₂ O - 8; Fe ₂ O ₃ - 5; CaCO ₃ - 4,5; C - 2; ZnSiO ₃ - 0,5.	5,168	-	5,168	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
9	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	строительные работы	4 61 010 01 20 5	5	Твердое; Железо Fe – 97,18%; Углерод С – 0,57%; Кремний Si – 0,46%; Марганец Mn – 0,96%; Хром Cr – 0,3%; Никель Ni – 0,35%; Медь Cu – 0,18%.	0,314	0,314	-	Передача ООО "РМК" Лицензия №ЧЦЛ 060 от 09.07.2015 г. (утилизация)
10	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	деревянная упаковка изоляторов	4 04 140 00 51 5	5	Твердое; Химический состав отхода. клетчатка (целлюлоза) – 58 %; вода – 20 %; пентоза – 17%; лигнин – 3%; воск (липиды) – 1%; жир растительный – 1%.	0,500	-	0,500	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 г. ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
11	Отходы изолированных проводов и кабелей	монтажные работы	4 82 302 01 52 5	5	Твердое; Медь – 25,8; Алюминий – 31,9; Полимеры (изоляционный материал) – 42,3	0,100	0,100	-	Передача ООО "РМК" Лицензия №ЧЦЛ 060 от 09.07.2015 г. (утилизация)

Изм.	Копия	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

53

Копировал

Взам. инв. №

Полп. и дата

Инв. № подл.

12	Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)	монтажные работы	4 62 200 02 51 5	5	Твердое; Алюминий – 95,93; Кремний – 0,4; Железо – 0,65; Медь – 1,5; Марганец – 0,2; Магний – 0,65; Цинк – 0,2; Титан – 0,07; Никель – 0,4;	0,040	0,040	-	Передача ООО "РМК" Лицензия №ЧЦЛ 060 от 09.07.2015 г. (утилизация)
13	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Земляные работы	8 11 100 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы.	3687,250	3687,250	-	Вывоз на полигон ТКО АО «Спецавтохозяйство» Лицензия №038 00116/П от 30.01.2018 ГРОРО 38-00033-3-00758-281114 (размещение)
Итого 5 класса опасность и:						3696,580	3687,786	8,794	
Всего :						3697,264	3687,786	9,478	
Итого вывозят на полигон ТБО, т:				9,478					
В том числе, IV класса опасности, т:				0,684					
V класса опасности, т:				8,794					
Итого направляемое на переработку, т:				3687,786					
В том числе, IV класса опасности, т:				0,000					
V класса опасности, т:				3687,786					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копия	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

54

Таблица 2.7.2. Сведения о предельном количестве накопления образующихся отходов

Инв №	Тип объекта	№ контейнера	V контейнера, м³/т	Наименование отхода	Класс опасности отхода	Количество	Периодичность вывоза	Предельное накопление отходов, т
						отхода, т/период		
МВН О №1	Открытая бетонная площадка (S=12м²)	№1-ТКО ООО «РТ-НЭО ИРКУТСК»	0,75/0,187	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,19	Вывоз каждый день – 0,001 т.	0,187
		№2-ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО"	2,0/2,8	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4	167,25	167,25 т/2,8 т≈59,73 раз	2,8
				Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий				
				мусор от сноса и разборки зданий несортированный				
				древесные отходы от сноса и разборки зданий				
				Шлак сварочный				
		№3,4-ТКО АО "СПЕЦАВТОХОЗЯЙСТВО"	2,0/2,8	лом строительного кирпича незагрязненный	5	1176,86	1176,86 т/2,8 т≈210,15 раз	5,6
				Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме				
				Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном				
				Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме				
		№5-ООО «РМК»	2,0/2,8	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	8,36	8,36/2,8 т≈2,94 раз	2,8
				Остатки и огарки стальных сварочных электродов				
		№5-ООО «РМК»	2,0/2,8	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	8,36	8,36/2,8 т≈2,94 раз	2,8
				Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные				

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

55

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.).

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

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

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

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

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.

Реализация предусмотренных проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе проведения работ по строительству ПС Луговая, 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

Копировал

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.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

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.

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							60
Инд № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					

живание ООО «Чистые технологии» (лицензия № Л020-00113-38/00042934 от 13.02.2018 ИНН 3816014733) в объеме 0,649 м³.

Сценарий 2 – Разлив нефтепродуктов в следствии разрушения топливного бензобака строительной или грузовой техники на открытый спланированный грунт последующим 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 - $8,0 \cdot 10^{-6}$.

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: $8,0 \cdot 10^{-6}$ аварий/год $\times$ 0,100 = $0,8 \cdot 10^{-6}$ аварий/год.

Оценка воздействия аварийной ситуации (Сценарий № 2)

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 5,7м², глубина снимаемого слоя 0,114 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 0,649 м³.

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 еолесного бульдозера Четра Б11 – 300 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:

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

где: Q – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³. Для уборки нефтяного пятна площадью 5,7 м², при слое засыпки 0,02 м, потребуется 0,114 м³ 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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 65
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

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, м³	Q, м³	ρ, т/м³.	Количество образования отхода	
					м³	т/пер. аварий
Сбор разлившихся нефтепродуктов	1,25	0,649	0,114	1,65	0,114	0,235

Данный отход: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) Код ФККО 9 19 201 01 39 3, в объеме 0,235 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 разлива и не будет превышать 5,7 м².

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».

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

где K_j – удельный выброс ВВ, кг/кг (табл. 5.1 Методики);

K_n – нефтеемкость грунта, м³ /м³ ($K_n = 0,439$);

ρ – плотность разлитого вещества, кг/м³ ($\rho = 863,4$);

b – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м ($b = 0,114$);

S_r – площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м ($S_r = 5,7$);

t_r – время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час ($t_r = 1$);

0,6 – принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

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

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

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	147,777230	41,049231
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0071	1,049218	0,291449
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,0129	1,906326	0,529535
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,0261	3,856986	1,071385

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

66

0333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,001	0,147777	0,041049
0330	Серы диоксид	0,0047	0,694553	0,192931
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, нитрил муравьиной кислоты, циановодородная кислота, формонитрил)	0,001	0,147777	0,041049
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0011	0,162555	0,045154
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,0036	0,531998	0,147777

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 связано 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 связано 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:

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

67

- 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.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС			68

- 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 ограниченных участках, связанных непосредственно со строительством ПС Луговая;
- 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. Шелехов.

Взам. инв №		ственно-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. Шелехов.					
Подп. и дата							
Инв № подл.							
						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							70
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

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.

Дождевая канализация предусматривается для сбора и отведения дождевых вод от наружных водостоков ПС Луговая.

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;

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист	
								71

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.	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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	риалов 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					
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
		72

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;

Взам. инв №		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;							
Подп. и дата									
Инв № подл.									
								159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
									73
		Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

- 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 мест;
- 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 биологиче-

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
															74

В период строительных работ «О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» 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. Шелехов (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. Шелехов (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;

Взам. инв №						Лист 75	
	Подп. и дата	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;					
Инв № подл.						159-ЮЭС-2026-ООС	
	Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	

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	
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
								76

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 отходов 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

Период

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	77

159-ЮЭС-2026-ООС

отходов согласно договору с региональным оператором. Также отсутствуют объекты захоронения отходов и хранения отходов сроком более 11 месяцев.

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;

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист	
								78

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист	
								78

- 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.

В период эксплуатации обслуживание «О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» осуществляет Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети». Техническое обслуживание будет заключаться в периодическом осмотре и контроле состояния ПС. Таким образом, на период эксплуатации отдельная Программа производственного контроля за эксплуатационной надежностью объекта не целесообразна.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										79
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	2,104246	219,00	2	921,66
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,341939	147,50	2	100,87
0328	Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))	0,374759	219,00	2	164,14
0330	Серы диоксид	0,236500	78,80	2	37,27
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	1,00e-07	1228,70	2	0,00
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,125188	3,30	2	14,03
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров (метилтолуол))	0,033264	49,10	2	3,27
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,009761	4,83	2	0,09
2732	Керосин (Керосин прямой пере-гонки; керосин дезодорирован-ный)	0,559443	10,60	2	11,86
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,030019	29,50	2	1,77
2902	Взвешенные вещества	0,000271	1542,00	2	0,84
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,000368	196,60	2	0,14
Итого:					1256,97

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества М, т/год	Ставки платы на 2026 г. за выбросы ЗВ, руб./т	К(БПК)	Плата за выбросы, руб./год
1	2	3	4	5	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид)/в пересчете	0,000420	245,70	2	0,21
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,000051	9829,50	2	1,00
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,000008	9829,50	2	0,16
0301	Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)	0,000034	219,00	2	0,01
0304	Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)	0,000006	147,50	2	0,00
0337	Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000212	3,30	2	0,00
0342	Фториды газообразные	0,000023	1965,90	2	0,09
0344	Фториды плохо растворимые	0,000019	327,70	2	0,01
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	0,000017	196,60	2	0,01
Итого:					1,49

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

81

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.

$$\text{Пл отх} = \sum \text{Сл}_i \text{отх} * \text{М}_i \text{отх}$$

при $\text{М}_{i\text{отх}} < \text{Мл отх}$,

Где: Пл отх – размер платы за размещение i-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

Сл_i отх – ставка платы за размещение i-го отхода в пределах установленных лимитов (руб);

М_i отх – фактическое размещение i-го отхода (т, м3); i- вид отхода (i=1,2,3...n);

Мл отх – годовой лимит на размещение i-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.

Таблица 4.2.1 – Расчет платы за загрязнение окружающей среды отходами

Наименование класса опасности отхода	Количество образуемых отходов, т/год	Ставки платы на 2026 г. за размещение отходов в размерах, не превышающие установленные лимиты, руб./т	КБПТ	Плата, руб./год
Отходы 4 класса опасности	167,25	1088,3	2	364 036,35
Отходы 5 класса опасности	1176,860	28,4	2	66 845,65
Итого:				430 882,00

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										82
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

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 строительных работ ПС Луговая.

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 санитарными 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.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										83
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										85
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Приложение А Техническое задание

Договор подряда №159-ЮЭС-2026(экологические изыскания ПС Луговая)

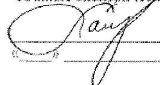
Приложение № 1

Техническое задание

В соответствии условиям настоящего договора ООО «ИркутскЭнергоПроект» выполняет инженерно-экологические изысканий, 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_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 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. Старцева
2025г.

ЗАДАНИЕ

на разработку вставленной проектной документации по титулу:
«О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА
каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»

1. Основание для проектирования.
 - 1.1 Информационная программа АО «ИЭСК».
2. Вид строительства.
Реконструкция.
3. Район, пункт и площадка строительства.
 - 3.1 Участок расположен: Иркутская область, г. Шелехов, ПС 110 кВ Луговая (ул. Култукский тракт, д. 30).
4. Основные технико-экономические показатели.
 - 4.1 Разработка мероприятий по охране окружающей среды в объеме 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 намечаемой 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 – вставленная проектная документация.
Предусмотреть этапы проектирования:
 - разработка, согласование с Заказчиком вставленной проектной документация;
 - сопровождение негосударственной экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
 - сопровождение государственной экологической экспертизы.

1

18

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	18	
									1	
									8. Стадийность проектирования. 8.1 Проектирование одностадийное – внестадийная проектная документация. Предусмотреть этапы проектирования: • разработка, согласование с Заказчиком внестадийной проектной документация; • сопровождение негосударственной экспертизы проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов; • сопровождение государственной экологической экспертизы.	

159-ЮЭС-2026-ООС

Договор подряда №159-ЮЭС-2026(экологические изыскания ПС Луговая)

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 Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», разработанные АСК «Барс».

9.3 Площадка под строительство расположена в районе повышенной сейсмичности с высокой плотностью застройки.

9.4 Совместно с АСК «Барс». (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 Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», разработанные АСК «Барс».

2

19

Взам. инв №		Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети».						
Подп. и дата		13. Перечень исходных данных.						
Инв № подл.		13.1 Проектные решения по титулу «Реконструкция ИС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», разработанные АСК «Барс»,						2
								19

Договор подряда №159-ЮЭС-2026(экологические изыскания ПС Луговая)

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»

М.П.

/ Приимичников Г.Н. /

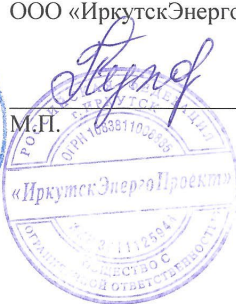


Подрядчик:

Генеральный директор
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

М.П.

/ Пуховская Н.Б. /



20

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							20	
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС				Лист
										88

Копировал

Приложение А1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ

*Валовые и максимальные выбросы предприятий №2,
ПС Луговая Шелехов,
Шелехов, 2026 г.*

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.20 от 20.05.2020
Copyright© 1995-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблицы "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:
 - 1 - до 1.2 л
 - 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
 - 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
 - 4 - свыше 3.5 л
2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:
 - 1 - до 2 т
 - 2 - свыше 2 до 5 т
 - 3 - свыше 5 до 8 т
 - 4 - свыше 8 до 16 т
 - 5 - свыше 16 т
3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:
 - 1 - Особо малый (до 5.5 м)
 - 2 - Малый (6.0-7.5 м)
 - 3 - Средний (8.0-10.0 м)
 - 4 - Большой (10.5-12.0 м)
 - 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Шелехов, 2026 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-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	X	X	X	II	T	T	T	T	T	II	X	X

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата							89			

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	110
Переходный	Апрель; Октябрь;	44
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	110
Всего за год	Январь-Декабрь	264

тип - 8 - Дорожная техника на неотпливаемой станции,
пех №1, площадка №1

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. Выброс г/с</i>	<i>Валовый выброс т/период/стр.</i>
301	*Азота диоксид	0,272724058	2,104006417
304	*Азот (II) оксид	0,044317725	0,341901167
328	Углерод (Сажа)	0,062340417	0,374732417
330	Сера диоксид	0,033431775	0,236454417
337	Углерод оксид	1,222645525	2,124684083
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,034000000	0,009760833
2732	**Керосин	0,132526758	0,559360917

<i>Код в-ва</i>	<i>Название веществ</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2406389	1.856476
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1925111	1.485181
0304	*Азот (II) оксид	0.0312831	0.241342
0328	Углерод (Сажа)	0.0440050	0.264517
0330	Сера диоксид	0.0235989	0.166909
0337	Углерод оксид	0.8630439	1.499777
0401	Углеводороды**	0.1175483	0.401733
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0240000	0.006890
2732	**Керосин	0.0935483	0.394843

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Общее описание участка

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: 0.100

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.050
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.100

Характеристики автотомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Бульдозер Четра Б11	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Экскаватор Е145W	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	да
Кран автомобильный КС-35714	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да
Автоцистерна АЦТП-4,1	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	да

Бульдозер Четра Б11: количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тагр	тхх
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Экскаватор Е145W: количество по месяцам

Месяц	Количество в сут ки	Выезжающих за время Тср	Работающих в течение 30 мин.	Тсут	тдв	тагр	тхх
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

91

Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Кран авт омобильный КС-35714 : количест во по месяцам

Месяц	Количест во в сут ки	Выезж аю- щих за вре- мя Тср	Работ аю- щих в т е- чение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Авт оцист ерна АЦТП-4,1 : количест во по месяцам

Месяц	Количест во в сут ки	Выезж аю- щих за вре- мя Тср	Работ аю- щих в т е- чение 30 мин.	Тсут	тдв	тнагр	txx
Январь	1.00	1	1	480	12	13	5
Февраль	1.00	1	1	480	12	13	5
Март	1.00	1	1	480	12	13	5
Апрель	1.00	1	1	480	12	13	5
Май	1.00	1	1	480	12	13	5
Июнь	1.00	1	1	480	12	13	5
Июль	1.00	1	1	480	12	13	5
Август	1.00	1	1	480	12	13	5
Сентябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Октябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Ноябрь	1.00	1	1	480	12	13	5
Декабрь	1.00	1	1	480	12	13	5

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещест ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2406389	1.856476
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.1925111	1.485181
0304	*Азот (II) оксид	0.0312831	0.241342
0328	Углерод (Сажа)	0.0440050	0.264517

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

92

0330	Сера диоксид	0.0235989	0.166909
0337	Углерод оксид	0.8630439	1.499777
0401	Углеводороды**	0.1175483	0.401733
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0240000	0.006890
2732	**Керосин	0.0935483	0.394843

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 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 оии/период) (т оии/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.146489
	Экскаватор Е145W	0.090668
	Кран автомобильный КС-35714	0.146489
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.146489
	ВСЕГО:	0.530135
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.065821
	Экскаватор Е145W	0.040802
	Кран автомобильный КС-35714	0.065821
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.065821
	ВСЕГО:	0.238263
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.201879
	Экскаватор Е145W	0.125740
	Кран автомобильный КС-35714	0.201879
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.201879
	ВСЕГО:	0.731379
Всего за год		1.499777

Максимальный выброс составляет: 0.8630439 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = (\Sigma (M' + M'') + \Sigma (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, 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_b - 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:

$G_i = \text{Max} ((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N'' / 1800)$ г/с,

Изм. инв №	Подп. и дата	Изм. инв № подл.							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

93

$T_{\text{ср}}=1800$ сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.041030
	Экскаватор E145W	0.024917
	Кран автомобильный КС-35714	0.041030
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.041030
	ВСЕГО:	0.148008
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.017918
	Экскаватор E145W	0.010809
	Кран автомобильный КС-35714	0.017918
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.017918
	ВСЕГО:	0.064564
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.052472
	Экскаватор E145W	0.031745
	Кран автомобильный КС-35714	0.052472
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.052472
	ВСЕГО:	0.189161
Всего за год		0.401733

Максимальный выброс составляет: 0.1175483 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфф ициент ы для расчет а ва-
ловых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на
средних минимальных т емперат урах воздуха.*

<i>Наименова- ние</i>	<i>Мп</i>	<i>Тп</i>	<i>Мпр</i>	<i>Тпр</i>	<i>Мдв</i>	<i>Мдв.т е п.</i>	<i>Вдв</i>	<i>Мхх</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Бульдозер Четра Б11	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0323292
Экскаватор E145W	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	
	2.100	4.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	да	0.0205608
Кран авто- мобильный КС-35714	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0323292
Автоцистер- на АЦТП- 4,1	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	
	2.900	4.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	да	0.0323292

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобилиа или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.211943

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

95

	Экскаватор E145W	0.130501
	Кран автомобильный КС-35714	0.211943
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.211943
	ВСЕГО:	0.766329
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.085466
	Экскаватор E145W	0.052573
	Кран автомобильный КС-35714	0.085466
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.085466
	ВСЕГО:	0.308971
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.216085
	Экскаватор E145W	0.132920
	Кран автомобильный КС-35714	0.216085
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.216085
	ВСЕГО:	0.781175
Всего за год		1.856476

Максимальный выброс составляет: 0.2406389 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е л.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер Четра Б11	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Экскаватор E145W	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	
	1.700	4.0	0.720	36.0	2.470	2.470	10	0.480	да	0.0409906
Кран автомобильный КС-35714	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494
Автоцистерна АЦТП-4,1	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	4.0	1.170	36.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0665494

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.023857
	Экскаватор E145W	0.014314
	Кран автомобильный КС-35714	0.023857
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.023857
	ВСЕГО:	0.085886
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.012793
	Экскаватор E145W	0.007822
	Кран автомобильный КС-35714	0.012793
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.012793

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

96

	ВСЕГО:	0.046200
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.036673
	Экскаватор E145W	0.022411
	Кран автомобильный КС-35714	0.036673
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.036673
	ВСЕГО:	0.132431
Всего за год		0.264517

Максимальный выброс составляет: 0.0440050 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т е п.	Удв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер Четра Б11	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0122231
Экскаватор E145W	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	
	0.000	4.0	0.360	36.0	0.410	0.270	10	0.060	да	0.0073358
Кран автомобильный КС-35714	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0122231
Автоцистерна АЦТП-4,1	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	
	0.000	4.0	0.600	36.0	0.670	0.450	10	0.100	да	0.0122231

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.017283
	Экскаватор E145W	0.010584
	Кран автомобильный КС-35714	0.017283
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.017283
	ВСЕГО:	0.062434
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.007601
	Экскаватор E145W	0.004602
	Кран автомобильный КС-35714	0.007601
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.007601
	ВСЕГО:	0.027405
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.021377
	Экскаватор E145W	0.012940
	Кран автомобильный КС-35714	0.021377
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.021377
	ВСЕГО:	0.077071
Всего за год		0.166909

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
--------------	--------------	-------------

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

97

Максимальный выброс составляет: 0.0235989 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициент для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.теп.	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер Четра Б11	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Экскаватор E145W	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	
	0.042	4.0	0.120	36.0	0.230	0.190	10	0.097	да	0.0039622
Кран автомобильный КС-35714	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456
Автоцистерна АЦТП-4,1	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	
	0.058	4.0	0.200	36.0	0.380	0.310	10	0.160	да	0.0065456

Трансформация оксидов азота
 Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид
 Коэффициент трансформации - 0.8
 Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (г/с/период) (г/с/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.169554
	Экскаватор E145W	0.104401
	Кран автомобильный КС-35714	0.169554
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.169554
	ВСЕГО:	0.613063
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.068373
	Экскаватор E145W	0.042058
	Кран автомобильный КС-35714	0.068373
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.068373
	ВСЕГО:	0.247177
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.172868
	Экскаватор E145W	0.106336
	Кран автомобильный КС-35714	0.172868
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.172868
	ВСЕГО:	0.624940
Всего за год		1.485181

Максимальный выброс составляет: 0.1925111 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
 Коэффициент трансформации - 0.13
 Валовые выбросы

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

98

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.027553
	Экскаватор E145W	0.016965
	Кран автомобильный КС-35714	0.027553
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.027553
	ВСЕГО:	0.099623
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.011111
	Экскаватор E145W	0.006834
	Кран автомобильный КС-35714	0.011111
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.011111
	ВСЕГО:	0.040166
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.028091
	Экскаватор E145W	0.017280
	Кран автомобильный КС-35714	0.028091
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.028091
	ВСЕГО:	0.101553
Всего за год		0.241342

Максимальный выброс составляет: 0.0312831 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.000319
	Экскаватор E145W	0.000231
	Кран автомобильный КС-35714	0.000319
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.000319
	ВСЕГО:	0.001188
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.000255
	Экскаватор E145W	0.000185
	Кран автомобильный КС-35714	0.000255
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.000255
	ВСЕГО:	0.000950
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.001276
	Экскаватор E145W	0.000924
	Кран автомобильный КС-35714	0.001276
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.001276
	ВСЕГО:	0.004752
Всего за год		0.006890

Максимальный выброс составляет: 0.0240000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каж дого т ипа т ехники в первой ст роке т аблицы содерж ат ся коэфффициент ы для расчет а ва-
 ловых, а во вт орой - для расчет а максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на
 средних минимальных т емперат урах воздуха.

Наименова-	Мп	Тп	%%	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.т	Vдв	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
------------	----	----	----	-----	-----	-----	-------	-----	-----	----	-----	--------------

Инд. инв №	Подп. и дата	Инд. № подл.							159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
															99
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата							

наим.			пуск.				еп.			двиг.		
Бульдозер Четра Б11	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Экскаватор E145W	2.100	4.0	100.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	
	2.100	4.0	100.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0046667
Кран автомобильный КС-35714	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444
Автоцистерна АЦТП-4,1	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	4.0	100.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0064444

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (г/с/период) (г/с/год)
Теплый	Бульдозер Четра Б11	0.040711
	Экскаватор E145W	0.024686
	Кран автомобильный КС-35714	0.040711
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.040711
	ВСЕГО:	0.146820
Переходный	Бульдозер Четра Б11	0.017663
	Экскаватор E145W	0.010624
	Кран автомобильный КС-35714	0.017663
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.017663
	ВСЕГО:	0.063614
Холодный	Бульдозер Четра Б11	0.051196
	Экскаватор E145W	0.030821
	Кран автомобильный КС-35714	0.051196
	Автоцистерна АЦТП-4,1	0.051196
	ВСЕГО:	0.184409
Всего за год		0.394843

Максимальный выброс составляет: 0.0935483 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мп	Тп	%% пуск.	Мпр	Тпр	Мдв	Мдв.г еп.	Вдв	Мхх	%% двиг.	Схр	Выброс (г/с)
Бульдозер Четра Б11	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0258847
Экскаватор E145W	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	
	2.100	4.0	0.0	0.780	36.0	0.510	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0158942

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

100

Кран автомобильный КС-35714	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0258847
Автоцистерна АЦТП-4,1	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	4.0	0.0	1.270	36.0	0.850	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0258847

ИСТОЧНИК 6502**ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ***гип - 7 - Внутренний проезд,**цех №1, площадка №1***Годовой расчет проведен и пропорционально увеличен на 5 месяцев****Пропорционально увеличенные на 5 месяцев выбросы участка**

<i>Код</i>	<i>Название</i>	<i>Макс. Выброс</i>	<i>Валовый выброс</i>
		<i>г/сек</i>	<i>т/период/стр.</i>
301	*Азота диоксид	0,000503767	0,000239417
304	*Азот (II) оксид	8,18833E-05	0,00003825
328	Углерод (Сажа)	0,0000629	2,69167E-05
330	Сера диоксид	0,0001054	4,53333E-05
337	Углерод оксид	0,001164783	0,000504333
2732	**Керосин	0,000188842	8,21667E-05

Годовые выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т /год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004444	0.000211
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0003556	0.000169
0304	*Азот (II) оксид	0.0000578	0.000027
0328	Углерод (Сажа)	0.0000444	0.000019
0330	Сера диоксид	0.0000744	0.000032
0337	Углерод оксид	0.0008222	0.000356
0401	Углеводороды**	0.0001333	0.000058
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001333	0.000058

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.100

- среднее время выезда (мин.): 30.0

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Категория</i>	<i>Местоположение</i>	<i>ОГ/К</i>	<i>Тип двиг.</i>	<i>Код топлива</i>	<i>Нейтрализатор</i>
КАМАЗ-65115	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет
КАМАЗ-	Грузовой	СНГ	4	Диз.	3	нет

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							101

65117

КАМАЗ-65115 : количест во по месяцам

Месяц	Количест во в сут ки	Количест во выездж ающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

КАМАЗ-65117 : количест во по месяцам

Месяц	Количест во в сут ки	Количест во выездж ающих за время Тср
Январь	1.00	1
Февраль	1.00	1
Март	1.00	1
Апрель	1.00	1
Май	1.00	1
Июнь	1.00	1
Июль	1.00	1
Август	1.00	1
Сентябрь	1.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	1.00	1
Декабрь	1.00	1

Выбросы участка

Код в-ва	Название веществ ва	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т /год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0004444	0.000211
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид	0.0003556	0.000169
0304	*Азот (II) оксид	0.0000578	0.000027
0328	Углерод (Сажа)	0.0000444	0.000019
0330	Сера диоксид	0.0000744	0.000032
0337	Углерод оксид	0.0008222	0.000356
0401	Углеводороды**	0.0001333	0.000058
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0001333	0.000058

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

102

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO – 0.13

NO₂ – 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000067
	КАМАЗ-65117	0.000067
	ВСЕГО:	0.000134
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000029
	КАМАЗ-65117	0.000029
	ВСЕГО:	0.000059
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000081
	КАМАЗ-65117	0.000081
	ВСЕГО:	0.000163
Всего за год		0.000356

Максимальный выброс составляет: 0.0008222 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, 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:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / T_{ср}$ г/с (*),

С учетом синхронности работы: $G_{\max} = \sum (G_i)$, где

M_1 – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.100$ 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 $T_{ср}$, 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	M_1	$K_{нтр}$	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-65115 (д)	7.400	1.0	да	0.0004111
КАМАЗ-65117 (д)	7.400	1.0	да	0.0004111

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

103

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000011
	КАМАЗ-65117	0.000011
	ВСЕГО:	0.000022
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000005
	КАМАЗ-65117	0.000005
	ВСЕГО:	0.000010
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000013
	КАМАЗ-65117	0.000013
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000058

Максимальный выброс составляет: 0.0001333 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-65115 (д)	1.200	1.0	да	0.0000667
КАМАЗ-65117 (д)	1.200	1.0	да	0.0000667

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000044
	КАМАЗ-65117	0.000044
	ВСЕГО:	0.000088
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000018
	КАМАЗ-65117	0.000018
	ВСЕГО:	0.000035
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000044
	КАМАЗ-65117	0.000044
	ВСЕГО:	0.000088
Всего за год		0.000211

Максимальный выброс составляет: 0.0004444 г/с. Месяц достижения: Январь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнт р</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
КАМАЗ-65115 (д)	4.000	1.0	да	0.0002222
КАМАЗ-65117 (д)	4.000	1.0	да	0.0002222

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							104

Валовые выбросы

Период года	Марка авт омобиля или дорож ной т ехники	Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000003
	КАМАЗ-65117	0.000003
	ВСЕГО:	0.000007
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000002
	КАМАЗ-65117	0.000002
	ВСЕГО:	0.000003
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000004
	КАМАЗ-65117	0.000004
	ВСЕГО:	0.000009
Всего за год		0.000019

Максимальный выброс составляет: 0.0000444 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-65115 (д)	0.400	1.0	да	0.0000222
КАМАЗ-65117 (д)	0.400	1.0	да	0.0000222

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	0.000006
	КАМАЗ-65117	0.000006
	ВСЕГО:	0.000012
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000003
	КАМАЗ-65117	0.000003
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000007
	КАМАЗ-65117	0.000007
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000032

Максимальный выброс составляет: 0.0000744 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	MI	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-65115 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372
КАМАЗ-65117 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид

Взам. инв №	Максимальный выброс составляет: 0.0000744 г/с. Месяц достижения: Январь.																				
	<table><tr><th>Наименование</th><th>MI</th><th>Кнт р</th><th>Схр</th><th>Выброс (г/с)</th></tr><tr><td>КАМАЗ-65115 (д)</td><td>0.670</td><td>1.0</td><td>да</td><td>0.0000372</td></tr><tr><td>КАМАЗ-65117 (д)</td><td>0.670</td><td>1.0</td><td>да</td><td>0.0000372</td></tr></table>						Наименование	MI	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)	КАМАЗ-65115 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372	КАМАЗ-65117 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372
	Наименование	MI	Кнт р	Схр	Выброс (г/с)																
КАМАЗ-65115 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372																	
КАМАЗ-65117 (д)	0.670	1.0	да	0.0000372																	
Подп. и дата	Трансформация оксидов азота Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид																				
Инв № подл.																					
	159-ЮЭС-2026-ООС																				
	Лист																				
105																					

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000035
	КАМАЗ-65117	0.000035
	ВСЕГО:	0.000070
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000014
	КАМАЗ-65117	0.000014
	ВСЕГО:	0.000028
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000035
	КАМАЗ-65117	0.000035
	ВСЕГО:	0.000070
Всего за год		0.000169

Максимальный выброс составляет: 0.0003556 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000006
	КАМАЗ-65117	0.000006
	ВСЕГО:	0.000011
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000002
	КАМАЗ-65117	0.000002
	ВСЕГО:	0.000005
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000006
	КАМАЗ-65117	0.000006
	ВСЕГО:	0.000011
Всего за год		0.000027

Максимальный выброс составляет: 0.0000578 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка авт омобиля или дорож ной т ехники</i>	<i>Валовый выброс (т онн/период) (т онн/год)</i>
Теплый	КАМАЗ-65115	0.000011
	КАМАЗ-65117	0.000011
	ВСЕГО:	0.000022
Переходный	КАМАЗ-65115	0.000005
	КАМАЗ-65117	0.000005
	ВСЕГО:	0.000010
Холодный	КАМАЗ-65115	0.000013

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 106
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

	КАМАЗ-65117	0.000013
	ВСЕГО:	0.000026
Всего за год		0.000058

Максимальный выброс составляет: 0.0001333 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	Мl	Кнт р	%%	Схр	Выброс (г/с)
КАМАЗ-65115 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000667
КАМАЗ-65117 (д)	1.200	1.0	100.0	да	0.0000667

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название веществ ва	Валовый выброс (т /год)
0301	Азота диоксид	1.485350
0304	Азот (II) оксид	0.241369
0328	Углерод (Сажа)	0.264536
0330	Сера диоксид	0.166941
0337	Углерод оксид	1.500133
0401	Углеводороды	0.401791

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	Название веществ ва	Валовый выброс (т /год)
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.006890
2732	Керосин	0.394901

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										107
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Программа основана на документе:
 «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах
 (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

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: №2 ПС Луговая Шелехов

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 0

Название источника выбросов: №1 Покраска

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник

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
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-толуол)	0,0525000	0,033264	0,00	0,0525000	0,033264

Расчетные формулы**Расчет выброса летучей части:**Максимальный выброс (M_M)

$$M_M = M_o + M_o^c, \text{ г/с (4.9 [1])}$$

Максимальный выброс для операций окраски (M_o)

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки (M_o^c)

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски (M_o^r)

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки (M_o^r)

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс (M^r)

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

Вид	Марка	f_p %
Грунтовка	ГФ-021	45,000

 f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность 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: 0,42Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P_c), кг/ч: 0,42

Способ окраски:

Способ окраски	Доля аэрозоля при окраске	Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске)
----------------	---------------------------	---

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

110

	при окраске (δ_a), %	при окраске (δ'_p), %	при сушке (δ''_p), %
Окунание	0,000	28,000	72,000

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр.}$): 0.4

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T_c), ч: 176

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 176

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

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
										111
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС				

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 методических документах:
«Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности и строительстве материалов», Новороссийск, 2001 г.
«Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
«Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09-21-0297

Потребность в основных строительных материалах определена на основании раздела ПЗУ.

№ п/п	Наименование материала	Ед.изм	Кол-во
Благоустройство			
1	Растительный грунт, h=0,2 м, ρ=1,2	м2/м3/т	783/157/188,4
2	Отсыпка основания из ПГС, (Ку=1,3), ρ=1,8	м3/т	0,19/0,342
3	Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014, h=0,25м, Ку=1,3, ρ=1,8	м2/м3/т	492/159,9/287,82
4	Щебень фр.40-70 мм., h=0,2 м, Ку=1,3, ρ=1,5	м2/м3/т	492/127,9/191,85
5	Щебень фр. 10-20 мм для заклинки, Ку=1,3, ρ=1,5	м3/т	9,60/14,4

Плотность ПГС и щебня взята с паспортов на готовую продукцию инертных материалов ООО «СК», приложение Ж1.

Плотность растительного грунта, взята согласно паспорта ООО «Иркут», приложение Ж1.

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)
2902	Взвешенные вещества	0.0092000	0.000271
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0092000	0.000368

Ист. выделения 6505 01

Выгрузка ПГС

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							112

Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.0055200	0.000249

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0024000	
1.7	0.0024000	0.000249
2.0	0.0028800	
2.5	0.0028800	
3.0	0.0028800	
3.5	0.0028800	
4.0	0.0028800	
4.5	0.0028800	
5.0	0.0033600	
6.0	0.0033600	
7.0	0.0040800	
8.0	0.0040800	
9.0	0.0040800	
10.0	0.0048000	
11.0	0.0048000	
12.0	0.0055200	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{гр}$ 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
 $U_{ср} = 1.70$ м/с - средняя годовая скорость ветра
 $U^* = 12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
1.7	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

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30

$K_4=1.000$ - 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)

$K_9=0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=288.16$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_T=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{G_T} \cdot 60/t_p=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Ист. выделения 6505 02

Привозной 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	0.0036800	0.000119

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая, содержащая

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0016000	
1.7	0.0016000	0.000119
2.0	0.0019200	
2.5	0.0019200	
3.0	0.0019200	
3.5	0.0019200	
4.0	0.0019200	
4.5	0.0019200	
5.0	0.0022400	
6.0	0.0022400	
7.0	0.0027200	
8.0	0.0027200	
9.0	0.0027200	

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

10.0	0.0032000	
11.0	0.0032000	
12.0	0.0036800	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$\Pi = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T$ 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

$U_{cp} = 1.70$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
1.7	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
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30

$K_4 = 1.000$ - 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)

$K_9 = 0.20$ - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B = 0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T = 206.25$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = 10^6 / 3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{tp}$ г/с (1)

$G_{tp} = G_T \cdot 60 / t_p = 10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{tp} = 10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{tp} \cdot 60 / t_p = 60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Ист. выделения 6505 03

Взам. инв №		Подп. и дата		Инв № подл.	
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

115

Раст ит ельный грунт
Тип: 5 Пересыпка пылящих мат ериалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.0092000	0.000271

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2902 - Взвешенные вещества

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.0040000	
1.7	0.0040000	0.000271
2.0	0.0048000	
2.5	0.0048000	
3.0	0.0048000	
3.5	0.0048000	
4.0	0.0048000	
4.5	0.0048000	
5.0	0.0056000	
6.0	0.0056000	
7.0	0.0068000	
8.0	0.0068000	
9.0	0.0068000	
10.0	0.0080000	
11.0	0.0080000	
12.0	0.0092000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Торф

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.04000$ - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.01$ - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp} = 1.70$ м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^* = 12.00$ м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K_3
1.5	1.00
1.7	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

116

4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30

$K_4=1.000$ - 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

$B=0.60$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_T=188.40$ т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ч}} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{\text{ч}}=G_T \cdot 60/t_p=10.00$ т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{\text{ч}}=10.00$ т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{G_T} \cdot 60/t_p=60$ мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2902	Взвешенные вещества	0.000271
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.000368

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										117
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ИСТОЧНИК 6506
УКЛАДКА АСФАЛЬТА

Расчет выбросов загрязняющих веществ при укладке асфальта выполнен по РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», г. Воронеж, 1990 г.

В процессе укладки асфальта в атмосферный воздух выделяются пары нефтепродуктов (Углеводороды предельные C12-C19).

Количество выбросов в атмосферу определяется по формуле

$$Pi = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times W) \times F \times P \times \sqrt{Mi} \times xi,$$
 где

где Pi – количество вредных выбросов, кг/ч;

F – площадь асфальтирования, м²/период (принято по данным ведомости основных показателей раздела ППО) 492

F – площадь асфальтирования, м²/сут 200

W – среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с 2,1

Mi – молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

$$Mi = 45 + 0,6 \times 280 = 213 \text{ кг/кмоль} = 0,213 \text{ кг/моль} \quad \sqrt{0,213} = 0,46$$

Pнас - давление насыщенного пара i-го вещества, мм рт. ст.

$$\ln(P_{кип}/P_{нас}) = \Delta H/R (1/T - 1/T_{кип}),$$

где Pнас – искомое при температуре T давление паров нефтепродуктов, Па;

Pкип – 1,013*10⁵ Па (760 мм. рт. ст.) – атмосферное давление;

ΔH – мольная теплота испарения;

R – универсальная газовая постоянная, 8,314 Дж/(моль*град К);

T = 120+273 = 393 град К, температура паров нефтепродукта;

Tкип = 280+273 = 553 град. К, температура начала кипения нефтепродукта.

$$\ln((1,013 \times 10^5)/P_{нас}) = 49400,77/8,314 (1/393 - 1/533) = 4,37$$

$$P_{нас} = (1,013 \times 10^5)/e^{4,37} = 1275,8 \text{ Па} = 9,57 \text{ мм. рт. ст.} \quad 9,57$$

Таким образом: 12,317

$$Pi = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 2,1) \times 492 \times 9,57 \times 0,46 = 30,301 \text{ кг/период} \quad 30,301$$

Учитывая, что время высыхания асфальтового покрытия около 72 часов (т.е. вся разлитая жидкость не испаряется одномоментно), полученную величину (Pi) делим на 72; получаем:
$$Pi = 30,301/72 = 0,421$$

$$\text{кг/ч} \quad 0,421$$

$$Pi = 0,421 \times 72/1000 = 0,03$$

т/период

Устройство дорожной одежды осуществляется 1 рабочий день, учитывая, что площадь асфальтирования составляет 200 м²/сут, получаем:
$$Pi = 0,001 \times (5,38 + 4,1 \times 2,1) \times 200 \times 9,57 \times 0,46 = 12,317$$

$$\text{кг/ч} \quad 12,317$$

$$Pi = 12,317/72 = 0,171$$

$$\text{кг/ч} \quad 0,171$$

$$Pi = 0,171 \times 1000/3600 = 0,048 \text{ г/с} \quad 1,4E-05 \quad 0,048$$

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

ИСТОЧНИК 6507
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):

$$G=V*n, \text{ т/год} \tag{1}$$

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; 0,02

(Количество израсходованных строительных материалов принято по данным ведомости потребности основных строительных материалов ПОС,л.56,п.20,21)

$$M = \frac{G \cdot 10^6}{a \cdot t \cdot 3600}, \text{ г/сек} \tag{2}$$

a - количество дней работы в год, дней; 374

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
0,0000018	0,000019

При нормировании загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе битумного котла, процентное соотношение углеводородов предельных C12-C19 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 C12-C19	99,31

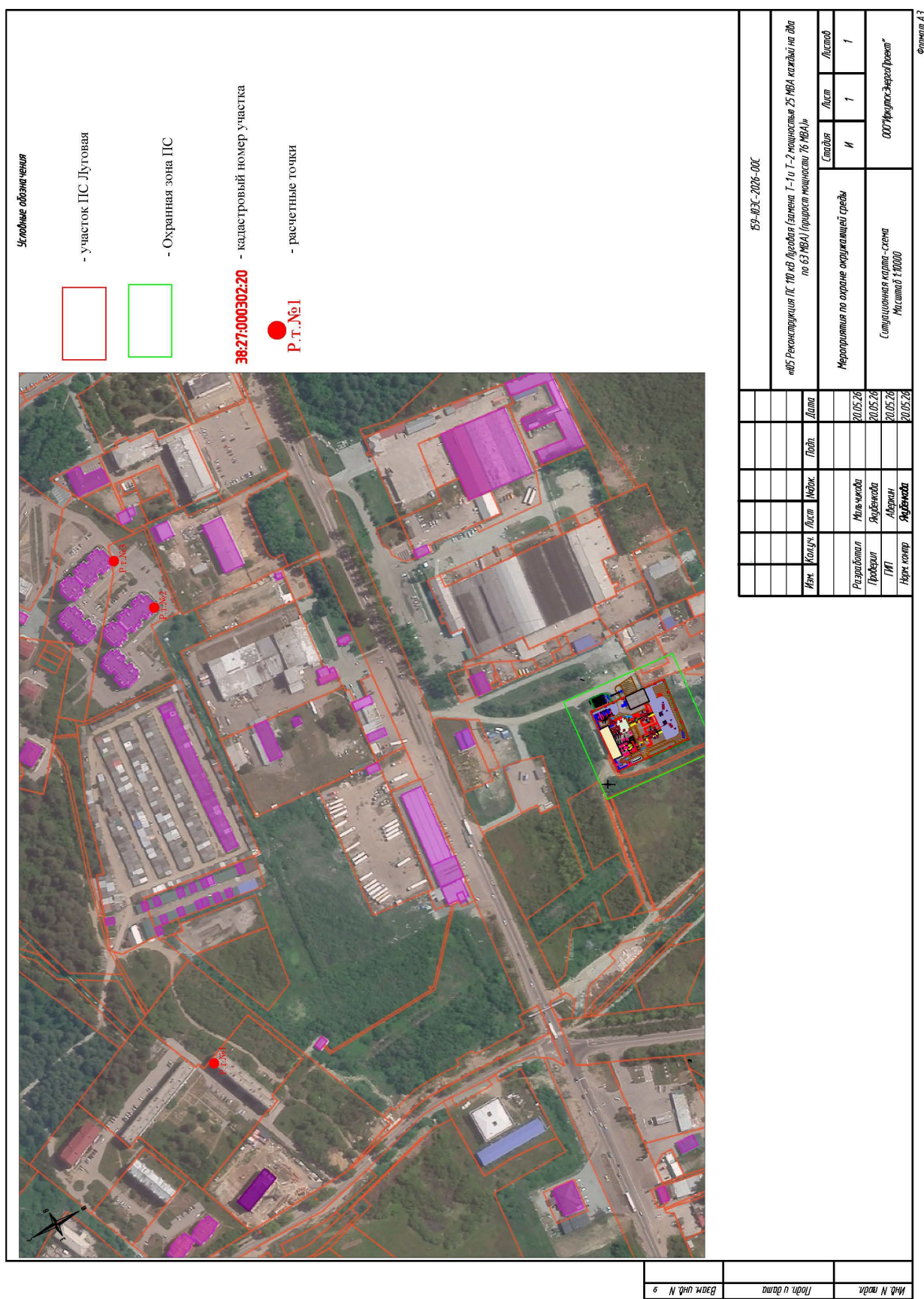
Код	Наименование веществ	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
333	Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)	0,000000009	0,0000001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,000002	0,000019

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Схема расположения источников выбросов на период строительства



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Копировал

Приложение В

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»)

И.о. Директора
ООО «ЭН+Инженерный центр»
Гаврилюку О.В

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

04.08.2025 № 308-15/4/ 3669
на № 325-Исх-0598-25 от 10.07.2025

О предоставлении метеорологической информации

Для подготовки материалов в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство здания блока ремонтных мастерских», расположенному по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК», в границах земельного участка с кадастровым номером 38:27:000301:6, предоставляем средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Шелехов**.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС»



В.Г. Айданов

Протасова Т.Н.
(3952) 25-10-77

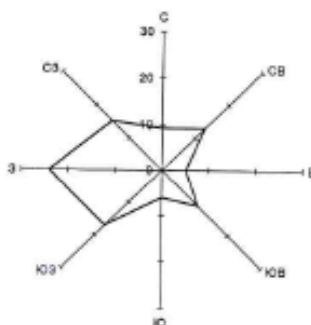
Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
											122
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата						

Средние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Шелехов** за период 2019-2023 гг. для подготовки материалов в рамках выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство здания блока ремонтных мастерских», расположенному по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК», в границах земельного участка с кадастровым номером 38:27:000301:6

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет **минус 25.3 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет **25.7 °С**.
3. Количество дней с жидкими осадками за год составляет **87**.
4. Средняя годовая скорость ветра составляет **1.7 м/с**.
5. Максимальная скорость ветра (без учета порывов) составляет **12 м/с**.
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная для оценки воздействия на окружающую среду и охраны окружающей среды, равна **5 м/с**.
7. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	9	13	5	11	6	17	24	15	0	21

8. Средняя годовая роза ветров:



9. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для объекта «Строительство здания блока ремонтных мастерских», расположенного по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК», в границах земельного участка с кадастровым номером 38:27:000301:6 (в соответствии с предоставленной схемой), равен **1.0**. Коэффициент рассчитан для источников выбросов высотой не более 5 м.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС»

В.Г. Айданов

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

123

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

И.о Директора
ООО «ЭН+ ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР»
О.В. Гаврилюк

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

24.07.2025 г. № 308-15/3/ 3484
на № 325-Иск-0598-25 от 10.07.2025г.

О предоставлении метеорологической информации

Для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство здания блока ремонтных мастерских», расположенного по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная 4 территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК». Кадастровый номер участка 38:27:000301:6. Предоставляем информацию о количестве дней со снежным покровом за период 2019-2023 гг. по данным метеорологической станции Шелехов, которое составляет 153.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС»



В.Г. Айданов

Карнаухова В.В.
(3952)20-68-63

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата			
							159-ЮЭС-2026-ООС	
							Лист	
							124	

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

24.12.2025 г. № 308-16/5052
На № ИЭП-Иск-25-04-1479 от 10.12.2025 г.

Генеральному директору
Общества с ограниченной
ответственностью
«ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»

Н.В. Пуховской

О фоновых разовых
и долгопериодных средних
концентрациях загрязняющих веществ

Направляю значения фоновых разовых (таблица 1) и фоновых долгопериодных средних (таблица 2) концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения ул. Южной, г. Шелехов, Иркутской области.

Информация о фоновых разовых и фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ предоставлена ООО «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ» в целях выполнения проектной документации по объекту «Сети хозяйственной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция промливневой и хозяйственной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)».

1. Фоновые разовые концентрации 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 наблюдения	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°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,056	0,038	-----	0,117	0,030
2	Оксид углерода			2,0	0,6	-----	0,9	0,7
3	Диоксид азота			0,126	0,042	-----	0,119	0,046
4	Оксид азота			0,187	0,011	-----	0,083	-----

Адрес размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, кв. 6, в районе д.14.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

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

2. 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.

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

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°12'24.0" E 104°05'28.9"	0,015
2	Оксид углерода			0,6
3	Диоксид азота			0,040
4	Оксид азота			0,041

Адрес размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, кв. 6, в районе д.14.
Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.
Фоновые долгопериодные средние концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, действительны по 2029 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»

И.Ю. Верещагин



Н.В. Оенилова
(3952) 43-68-85, доб. 62

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										126
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Приложение Г

Без фона

УПРЗА «ЭКОЛОГ»

Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"

Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 3, ПС Луговая

Город: 5, Шелехов

Район: 4, ПС Луговая

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующие положение

ВР: 1, Расчеты

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 16 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-25,3
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	25,7
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

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

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 (°C)	Кэф. реп.	Координаты		Ширина ист. (м)
											X1, (м)	X2, (м)	
											Y1, (м)	Y2, (м)	

№ пл.: 0, № цеха: 0

6501	+	1	3	ДОРОЖНАЯ ТЕХНИКА	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2727241	2,104006	1	0,00	0,00	0,00	0,44	85,50	0,50		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0443177	0,341901	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50		
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0623404	0,374732	1	0,00	0,00	0,00	0,13	85,50	0,50		
0330	Сера диоксид	0,0334318	0,236454	1	0,00	0,00	0,00	0,02	85,50	0,50		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	1,2226455	2,124684	1	0,00	0,00	0,00	0,08	85,50	0,50		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0340000	0,009761	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1325268	0,559361	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50		

6502	+	1	3	ГРУЗОВОЙ АВТОТРАНСПОРТ	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005038	0,000239	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000819	0,000038	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000629	0,000027	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
0330	Сера диоксид	0,0001054	0,000045	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	0,0011648	0,000504	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0001888	0,000082	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50		

6503	+	1	3	Сварочные работы	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс		F	Лето					Зима		
		г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm	
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	0,0002969	0,000376	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000343	0,000043	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50		

6504	+	1	3	Покраска	2	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21
											373375,40	373346,20	

Код	Наименование вещества	Выброс	F	Лето	Зима
-----	-----------------------	--------	---	------	------

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

						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							128
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

в-ва				г/с		т/г								
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)				0,0525000	0,033264	1	0,00	0,00	0,00	0,22	57,00	0,50	
6505	+	1	3	Пересыпка пылящих материалов	2	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21	
											373375,40	373346,20		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm		
2902	Взвешенные вещества				0,0092000	0,000271	3	0,00	0,00	0,00	0,23	14,25	0,50	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0092000	0,000368	3	0,00	0,00	0,00	0,39	14,25	0,50	
6506	+	1	3	УКЛАДКА АСФАЛЬТА	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21	
											373375,40	373346,20		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm		
2754	Углеводороды предельные C12 - C19				0,0480000	0,030000	1	0,00	0,00	0,00	0,20	28,50	0,50	
6507	+	1	3	ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ	5	0,00			-	1	3322399,20	3322401,00	95,21	
											373375,40	373346,20		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс		F	Лето			Зима			
					г/с	т/г		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)				9,00000000 Е-09	1,0000000 Е-07	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50	
2754	Углеводороды предельные C12 - C19				0,0000020	0,000019	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50	

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

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 сесквиоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0002969	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0002969		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		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0000343	1	0,00	0,00	0,00	0,01	28,50	0,50
Итого:				0,0000343		0,00			0,01		

Вещество: 0301

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,2727241	1	0,00	0,00	0,00	0,44	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0005038	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,2732278		0,00			0,44		

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0443177	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0000819	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,0443996		0,00			0,04		

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

130

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0623404	1	0,00	0,00	0,00	0,13	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0000629	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,0624033		0,00			0,13		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0334318	1	0,00	0,00	0,00	0,02	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0001054	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,0335372		0,00			0,02		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6507	3	9,00000000E-09	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,00000000		0,00			0,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	1,2226455	1	0,00	0,00	0,00	0,08	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0011648	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				1,2238103		0,00			0,08		

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6504	3	0,0525000	1	0,00	0,00	0,00	0,22	57,00	0,50
Итого:				0,0525000		0,00			0,22		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	№	№	Тип	Выброс	F	Лето			Зима		
---	---	---	-----	--------	---	------	--	--	------	--	--

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
											131
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата			

пл.	цех.	ист.		(г/с)		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0340000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,0340000		0,00			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,1325268	1	0,00	0,00	0,00	0,04	85,50	0,50
0	0	6502	3	0,0001888	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:				0,1327156		0,00			0,04		

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12 - C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6506	3	0,0480000	1	0,00	0,00	0,00	0,20	28,50	0,50
0	0	6507	3	0,0000020	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:				0,0480020		0,00			0,20		

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0092000	3	0,00	0,00	0,00	0,23	14,25	0,50
Итого:				0,0092000		0,00			0,23		

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		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6505	3	0,0092000	3	0,00	0,00	0,00	0,39	14,25	0,50
Итого:				0,0092000		0,00			0,39		

Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.							Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

132

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: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0330	0,0334318	1	0,00	0,00	0,00	0,02	85,50	0,50
0	0	6502	3	0330	0,0001054	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
0	0	6507	3	0333	9,0000000E-09	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50
Итого:					0,0335372		0,00			0,02		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,2727241	1	0,00	0,00	0,00	0,44	85,50	0,50
0	0	6502	3	0301	0,0005038	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
0	0	6501	3	0330	0,0334318	1	0,00	0,00	0,00	0,02	85,50	0,50
0	0	6502	3	0330	0,0001054	1	0,00	0,00	0,00	0,00	85,50	0,50
Итого:					0,3067650		0,00			0,29		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Взам. инв №		Подп. и дата		Инв № подл.	
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист
133

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных		Расчет среднегодовых		Расчет среднесуточных			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (в пере- счете 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	5Е-5	ПДК с/с	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азо- та; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот моноок- сид)	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
2704	Бензин (нефтяной, малосер- нистый) (в пересчете на угле- род)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой пе- регонки; керосин дезодориро- ванный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	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
6043	Группа суммации: Серы диок- сид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммаци	-	Группа суммаци	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммаци и	-	Группа суммаци и	-	Нет	Нет

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв №	159-ЮЭС-2026-ООС Лист 134

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	3320766,80	373712,80	3324130,10	373712,80	3947,20	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3323070,90	375138,70	2,00	на границе жилой зоны	мкр-н Привокзальный, проспект Строителей и монтажников
2	3323566,1	371990,90	2,00	на границе жилой зоны	микрорайон Привокзальный,
3	3321409,10	375289,40	2,00	на границе жилой зоны	садоводческое некоммерческое товарищество

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					

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

диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)

Вещество: 0143
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд	Коорд	О т а	Концен	Концентр.	Нап	Ско	Фон	Фон до исключения	т с
---	-------	-------	-------	--------	-----------	-----	-----	-----	-------------------	-----

Лист

136

	Х(м)	У(м)		тр. (д. ПДК)	(мг/куб.м)	р. вет	р. вет	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	0,01	0,003	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,33E-05		4,662E-06		0,2			
0		0	6501		0,01		0,003		99,8			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	0,02	0,003	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,86E-05		5,712E-06		0,2			
0		0	6501		0,02		0,003		99,8			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	0,02	0,003	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		3,10E-05		6,205E-06		0,2			
0		0	6501		0,02		0,003		99,8			

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо та (м)	Концен тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет па	Ско р. вет па	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	1,03E-03	4,109E-04	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,89E-06		7,578E-07		0,2			
0		0	6501		1,03E-03		4,101E-04		99,8			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	1,26E-03	5,035E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,32E-06		9,285E-07		0,2			
0		0	6501		1,26E-03		5,025E-04		99,8			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	1,37E-03	5,469E-04	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,52E-06		1,009E-06		0,2			
0		0	6501		1,36E-03		5,459E-04		99,8			

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо та (м)	Концен тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет па	Ско р. вет па	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	3,85E-03	5,775E-04	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		3,88E-06		5,821E-07		0,1			
0		0	6501		3,85E-03		5,769E-04		99,9			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	4,72E-03	7,076E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		4,76E-06		7,133E-07		0,1			

Взам. инв №													Лист
Подп. и дата													137
Инв № подл.													159-ЮЭС-2026-ООС
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата								

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет ра	Ско р. вет ра	Фон		Фон до исключения		Тип теша
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	3,85Е-03	5,775Е-04	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		3,88Е-06		5,821Е-07		0,1			
0		0	6501		3,85Е-03		5,769Е-04		99,9			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	4,72Е-03	7,076Е-04	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		4,76Е-06		7,133Е-07		0,1			

159-ЮЭС-2026-ООС

0			0		6501		4,71E-03		7,069E-04		99,9		
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	5,12E-03	7,687E-04		320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0		0	6502		5,17E-06			7,748E-07			0,1		
0		0	6501		5,12E-03			7,679E-04			99,9		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	6,21E-04	3,104E-04	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,95E-06		9,754E-07		0,3			
0		0	6501		6,19E-04		3,094E-04		99,7			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	7,61E-04	3,803E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,39E-06		1,195E-06		0,3			
0		0	6501		7,58E-04		3,791E-04		99,7			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	8,26E-04	4,131E-04	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,60E-06		1,298E-06		0,3			
0		0	6501		8,24E-04		4,118E-04		99,7			

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	2,13E-08	1,704E-10	153	0,70	-	-	-	-	4
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	2,48E-08	1,986E-10	201	0,70	-	-	-	-	4
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	2,64E-08	2,109E-10	320	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	2,27E-03	0,011	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6502	2,16E-06		1,078E-05		0,1				
0		0	6501	2,26E-03		0,011		99,9				
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	2,78E-03	0,014	201	6,00	-	-	-	-	4

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС					Лист
											138

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	2,64E-06	1,321E-05	0,1
0	0	6501	2,77E-03	0,014	99,9

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	3,01E-03	0,015	320	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	2,87E-06	1,435E-05	0,1
0	0	6501	3,01E-03	0,015	99,9

Вещество: 0616
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо та (м)	Концен тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет ра	Ско р. вет ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	3,14E-03	6,276E-04	153	6,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	3,14E-03	6,276E-04	100,0

1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	3,94E-03	7,870E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	3,94E-03	7,870E-04	100,0

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	4,33E-03	8,665E-04	320	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6504	4,33E-03	8,665E-04	100,0

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо та (м)	Концен тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет ра	Ско р. вет ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	6,29E-05	3,146E-04	153	6,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	6,29E-05	3,146E-04	100,0

1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	7,71E-05	3,855E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	7,71E-05	3,855E-04	100,0

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	8,38E-05	4,188E-04	320	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6501	8,38E-05	4,188E-04	100,0

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо та (м)	Концен тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. вет ра	Ско р. вет ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	1,02E-03	0,001	153	6,00	-	-	-	-	4

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

Площадка			Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0			0		6502		1,46E-06			1,748E-06		0,1
0			0		6501		1,02E-03			0,001		99,9
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	1,25E-03	0,002		201	6,00	-	-		-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,78E-06	2,141E-06	0,1
0	0	6501	1,25E-03	0,002	99,9

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	1,36E-03	0,002	320	6,00	-	-	-
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
0		0	6502		1,94E-06		2,326E-06		0,1	
0		0	6501		1,36E-03		0,002		99,9	

Вещество: 2754
Углеводороды предельные C12 - C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	9,09E-04	9,089E-04	153	0,70	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	9,09E-04	9,089E-04	100,0

1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	1,06E-03	0,001	201	0,70	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,06E-03	0,001	100,0

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	1,12E-03	0,001	320	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6506	1,12E-03	0,001	100,0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	1,68E-04	8,384E-05	153	6,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	1,68E-04	8,384E-05	100,0

1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	2,10E-04	1,051E-04	201	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	2,10E-04	1,051E-04	100,0

2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	2,31E-04	1,157E-04	320	6,00	-	-	-	-	4
---	----------------	---------------	------	----------	-----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6505	2,31E-04	1,157E-04	100,0

Вещество: 2908
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	2,79Е-04	8,384Е-05	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		2,79Е-04		8,384Е-05		100,0			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	3,50Е-04	1,051Е-04	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		3,50Е-04		1,051Е-04		100,0			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	3,86Е-04	1,157Е-04	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6505		3,86Е-04		1,157Е-04		100,0			

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	6,21Е-04	-	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,95Е-06		0,000		0,3			
0		0	6501		6,19Е-04		0,000		99,7			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	7,61Е-04	-	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,39Е-06		0,000		0,3			
0		0	6501		7,58Е-04		0,000		99,7			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	8,26Е-04	-	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,60Е-06		0,000		0,3			
0		0	6501		8,24Е-04		0,000		99,7			

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высо- та (м)	Концен- тр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап- р. вет- ра	Ско- р. вет- ра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	33214 09,10	375289 ,40	2,00	8,29Е-03	-	153	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,58Е-05		0,000		0,2			
0		0	6501		8,27Е-03		0,000		99,8			
1	33230 70,90	375138 ,70	2,00	0,01	-	201	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,93Е-05		0,000		0,2			
0		0	6501		0,01		0,000		99,8			
2	33235 66,10	371990 ,90	2,00	0,01	-	320	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,10Е-05		0,000		0,2			
0		0	6501		0,01		0,000		99,8			

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

						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
							141
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Расчет средних концентраций по МРР-2017

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 3, ПС Луговая

Город: 5, Шелехов

Район: 4, ПС Луговая

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующие положение

ВР: 1, Расчеты

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»

Расчет завершен успешно. Рассчитано 12 веществ. ВНИМАНИЕ! Расчет групп суммации невозможен!
4.70.5.93

Метеорологические параметры

Использован файл климатических характеристик:

№576/25, 13.02.2024. ООО "ИркутскЭнергоПроект" - Данные по гг. Иркутск, Ангарск, Шелехов, 09-21-0297
- 20.02.24Результаты 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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	5,00E-08	1,999E-09	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	6,47E-07	2,588E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	1,05E-06	4,186E-08	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0143

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	4,57E-06	2,287E-10	-	-	-	-	-	-	4

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

						159-ЮЭС-2026-ООС					Лист
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата						142

3	332140 9,10	375289, 40	2,00	5,92E-05	2,960E-09	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	9,57E-05	4,787E-09	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	1,55E-04	6,191E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	2,11E-03	8,422E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	3,17E-03	1,269E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0304
Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	1,68E-05	1,006E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	2,28E-04	1,368E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	3,44E-04	2,062E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	4,41E-05	1,103E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	6,00E-04	1,500E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	9,04E-04	2,260E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	1,39E-05	6,959E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	1,89E-04	9,465E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	2,85E-04	1,426E-05	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр · ветр а	Скор · ветр а	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	---------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	-------------	----------	-------------	----------	--------------

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

1	332307 0,90	375138, 70	2,00	2,08E-06	6,253E-06	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	2,84E-05	8,505E-05	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	4,27E-05	1,282E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0616**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	1,29E-06	1,293E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	1,73E-05	1,727E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	2,67E-05	2,673E-06	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2704**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	1,91E-08	2,872E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	2,60E-07	3,906E-07	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	3,92E-07	5,887E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2902**Взвешенные вещества**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	3,41E-09	2,556E-10	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	4,20E-08	3,147E-09	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	7,24E-08	5,429E-09	-	-	-	-	-	-	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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138, 70	2,00	3,47E-09	3,471E-10	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289, 40	2,00	4,27E-08	4,274E-09	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990, 90	2,00	7,37E-08	7,372E-09	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

144

Расчет среднесуточных концентраций
УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 3, ПС Луговая

Город: 5, Шелехов

Район: 4, ПС Луговая

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Существующие положение

ВР: 1, Расчеты

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	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (в пересчете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5Е-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	-	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	-	-	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	-	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК c/c	0,1	-	-	Нет	Нет

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

145

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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138 ,70	2,00	2,96E-05	2,959E-08	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289 ,40	2,00	7,52E-05	7,517E-08	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990 ,90	2,00	1,04E-04	1,035E-07	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0301
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138 ,70	2,00	2,58E-03	2,579E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289 ,40	2,00	6,48E-03	6,485E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990 ,90	2,00	9,07E-03	9,071E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138 ,70	2,00	1,07E-03	5,332E-05	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289 ,40	2,00	2,68E-03	1,341E-04	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990 ,90	2,00	3,75E-03	1,876E-04	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138 ,70	2,00	2,12E-04	6,365E-04	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289 ,40	2,00	5,34E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990 ,90	2,00	7,46E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	4

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концент р. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Нап р. ветр а	Ско р. ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	332307 0,90	375138 ,70	2,00	3,98E-06	5,971E-07	-	-	-	-	-	-	4
3	332140 9,10	375289 ,40	2,00	9,49E-06	1,423E-06	-	-	-	-	-	-	4
2	332356 6,10	371990 ,90	2,00	1,43E-05	2,148E-06	-	-	-	-	-	-	4

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
Изм.	Колич	Лист
Недок	Подпись	Дата

С фоном
УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»
Программа зарегистрирована на: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Регистрационный номер: 09210297

Предприятие: 3, ПС Луговая
Город: 5, Шелехов
Район: 4, ПС Луговая
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Существующие положение
ВР: 1, Расчеты
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 16 веществ/групп суммации.

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 пере- счете на железо)	-	-	ПДК c/c	0,04	-	-	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	ПДК м/р	0,01	ПДК c/г	5Е-5	ПДК c/c	0,001	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азо- та; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,04	ПДК c/c	0,1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот моноок- сид)	ПДК м/р	0,4	ПДК c/г	0,06	-	-	Да	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15	ПДК c/г	0,025	ПДК c/c	0,05	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК c/c	0,05	-	-	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК c/г	0,002	-	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5	ПДК c/г	3	ПДК c/c	3	Да	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2	ПДК c/г	0,1	-	-	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосер- нистый) (в пересчете на угле- род)	ПДК м/р	5	ПДК c/c	1,5	-	-	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой пе- регонки; керосин дезодориро- ванный)	ОБУВ	1,2	-	-	-	-	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные C12 - C19	ПДК м/р	1	-	-	-	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	ПДК c/г	0,075	ПДК c/c	0,15	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	ПДК c/c	0,1	-	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диок- сид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммац и	-	Группа суммац и	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммац и	-	Группа суммац и	-	Да	Нет

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

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	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,126	0,042	0,000	0,119	0,046	0,040
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,118	0,011	0,000	0,083	0,000	0,041
0330	Сера диоксид	0,056	0,038	0,000	0,117	0,030	0,015
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,000	0,600	0,000	0,900	0,700	0,600

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										149
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

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 Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,64	0,128	153	2,00	0,63	0,126	0,63	0,126	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,62E-05		3,245E-06		0,0			
0		0	6501		8,78E-03		0,002		1,4			
1	3323070 ,90	375138, 70	2,00	0,64	0,128	201	2,00	0,63	0,126	0,63	0,126	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,07E-05		4,145E-06		0,0			
0		0	6501		0,01		0,002		1,7			
2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,64	0,128	320	2,00	0,63	0,126	0,63	0,126	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		2,30E-05		4,602E-06		0,0			
0		0	6501		0,01		0,002		1,9			

Вещество: 0304

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,30	0,118	153	2,00	0,30	0,118	0,30	0,118	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,32E-06		5,275E-07		0,0			
0		0	6501		7,14E-04		2,855E-04		0,2			
1	3323070 ,90	375138, 70	2,00	0,30	0,118	201	2,00	0,30	0,118	0,30	0,118	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,68E-06		6,738E-07		0,0			
0		0	6501		9,12E-04		3,647E-04		0,3			
2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,30	0,118	320	2,00	0,30	0,118	0,30	0,118	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6502		1,87E-06		7,481E-07		0,0			
0		0	6501		1,01E-03		4,049E-04		0,3			

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС						Лист
												150

Копировал

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,23	0,117	-	-	0,23	0,117	0,23	0,117	4
3	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,23	0,117	153	6,00	0,23	0,117	0,23	0,117	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,95E-06	9,754E-07	0,0
0	0	6501	6,19E-04	3,094E-04	0,3

1	3323070 ,90	375138, 70	2,00	0,23	0,117	201	6,00	0,23	0,117	0,23	0,117	4
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	2,39E-06	1,195E-06	0,0
0	0	6501	7,58E-04	3,791E-04	0,3

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,40	2,008	153	2,00	0,40	2,000	0,40	2,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,50E-06	7,503E-06	0,0
0	0	6501	1,58E-03	0,008	0,4

1	3323070 ,90	375138, 70	2,00	0,40	2,010	201	2,00	0,40	2,000	0,40	2,000	4
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,92E-06	9,584E-06	0,0
0	0	6501	2,01E-03	0,010	0,5

2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,40	2,011	320	2,00	0,40	2,000	0,40	2,000	4
---	----------------	---------------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	2,13E-06	1,064E-05	0,0
0	0	6501	2,23E-03	0,011	0,6

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,52	-	-	-	0,52	-	0,52	-	4
	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,53	-	153	6,00	0,52	-	0,52	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,58E-05	0,000	0,0
0	0	6501	8,27E-03	0,000	1,6

Взам. инв №	Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид																																																																																												
Подп. и дата																																																																																													
Инв № подл.																																																																																													
<table><tr><th rowspan="2">№</th><th rowspan="2">Коорд Х(м)</th><th rowspan="2">Коорд У(м)</th><th rowspan="2">Высота (м)</th><th rowspan="2">Концентр (д. ПДК)</th><th rowspan="2">Концентр. (мг/куб.м)</th><th rowspan="2">Напр ветр а</th><th rowspan="2">Скор ветр а</th><th colspan="2">Фон</th><th colspan="2">Фон до исключения</th><th rowspan="2">Тип точки</th></tr><tr><th>доли ПДК</th><th>мг/куб.м</th><th>доли ПДК</th><th>мг/куб.м</th></tr><tr><td>2</td><td>3323566 ,10</td><td>371990, 90</td><td>2,00</td><td>0,52</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,52</td><td>-</td><td>0,52</td><td>-</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>3321409 ,10</td><td>375289, 40</td><td>2,00</td><td>0,53</td><td>-</td><td>153</td><td>6,00</td><td>0,52</td><td>-</td><td>0,52</td><td>-</td><td>4</td></tr><tr><td colspan="2">Площадка</td><td>Цех</td><td colspan="2">Источник</td><td colspan="2">Вклад (д. ПДК)</td><td colspan="2">Вклад (мг/куб.м)</td><td colspan="3">Вклад %</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td>0</td><td colspan="2">6502</td><td colspan="2">1,58E-05</td><td colspan="2">0,000</td><td colspan="3">0,0</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">0</td><td>0</td><td colspan="2">6501</td><td colspan="2">8,27E-03</td><td colspan="2">0,000</td><td colspan="3">1,6</td><td></td></tr></table>												№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки	доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,52	-	-	-	0,52	-	0,52	-	4		3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,53	-	153	6,00	0,52	-	0,52	-	4	Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				0		0	6502		1,58E-05		0,000		0,0				0		0	6501		8,27E-03		0,000		1,6			
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения										Тип точки																																																																									
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м																																																																																		
2	3323566 ,10	371990, 90	2,00	0,52	-	-	-	0,52	-	0,52	-	4																																																																																	
	3321409 ,10	375289, 40	2,00	0,53	-	153	6,00	0,52	-	0,52	-	4																																																																																	
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %																																																																																				
0		0	6502		1,58E-05		0,000		0,0																																																																																				
0		0	6501		8,27E-03		0,000		1,6																																																																																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6" rowspan="2">159-ЮЭС-2026-ООС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>151</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич</td><td>Лист</td><td>Нодок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="6"></td><td></td></tr></table>																		159-ЮЭС-2026-ООС						Лист							151	Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата																																																								
						159-ЮЭС-2026-ООС						Лист																																																																																	
												151																																																																																	
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата																																																																																								

159-ЮЭС-2026-ООС

1	3323070,90	375138,70	2,00	0,53	-	201	6,00	0,52	-	0,52	-	4
---	------------	-----------	------	------	---	-----	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6502	1,93E-05	0,000	0,0
0	0	6501	0,01	0,000	1,9

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Приложение Д

Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум»
на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]
Серийный номер 09210297, ООО "ИркутскЭнергоПроект"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки (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	L экв, дБ	L дн, мкс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Грузовой автомобиль КамАЗ	(3321326.2, 375175.0); (3321302.2, 375162.3, 0)	4.00		7.5	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0			85.0	96.0	Да
002	Эксплуататор	(3321302.3, 375162.4, 0); (3321326.5, 375174.4, 0)	4.00		7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0			87.0	85.0	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	3320964.20	375561.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	3321410.30	375642.10	1.50		Да
003	Расчетная точка	3321454.60	375694.60	1.50		Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точка 001. Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Lэкв	Lдн,мкс	
	N	Название													X (м)
001	Расчетная точка	3320964.20	375561.50	1.50	33.3	36.3	41.1	37.8	34.3	33.4	27.3	7	0	37.30	38.40
002	Расчетная точка	3321410.30	375642.10	1.50	34	37	41.9	38.6	35.1	34.3	28.4	11.2	0	38.20	39.30
003	Расчетная точка	3321454.60	375694.60	1.50	33.3	36	40.8	37.5	34	33.1	26.8	3.3	0	36.90	38.10

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точка 001. Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Название	Координаты точки		Высота г _т (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											L _{дн} , мкс	В расчете
		X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{экв} , дБ			
001	Расчетная точка	3320964.20	375561.50	1.50	33.3	36.3	41.1	37.8	34.3	33.4	27.3	27.3	7	0	37.30	38.40	Да
002	Расчетная точка	3321410.30	375642.10	1.50	34	37	41.9	38.6	35.1	34.3	28.4	28.4	11.2	0	38.20	39.30	Да
003	Расчетная точка	3321454.60	375694.60	1.50	33	36	40.8	37.5	34	33.1	26.8	26.8	3.3	0	36.90	38.10	Да

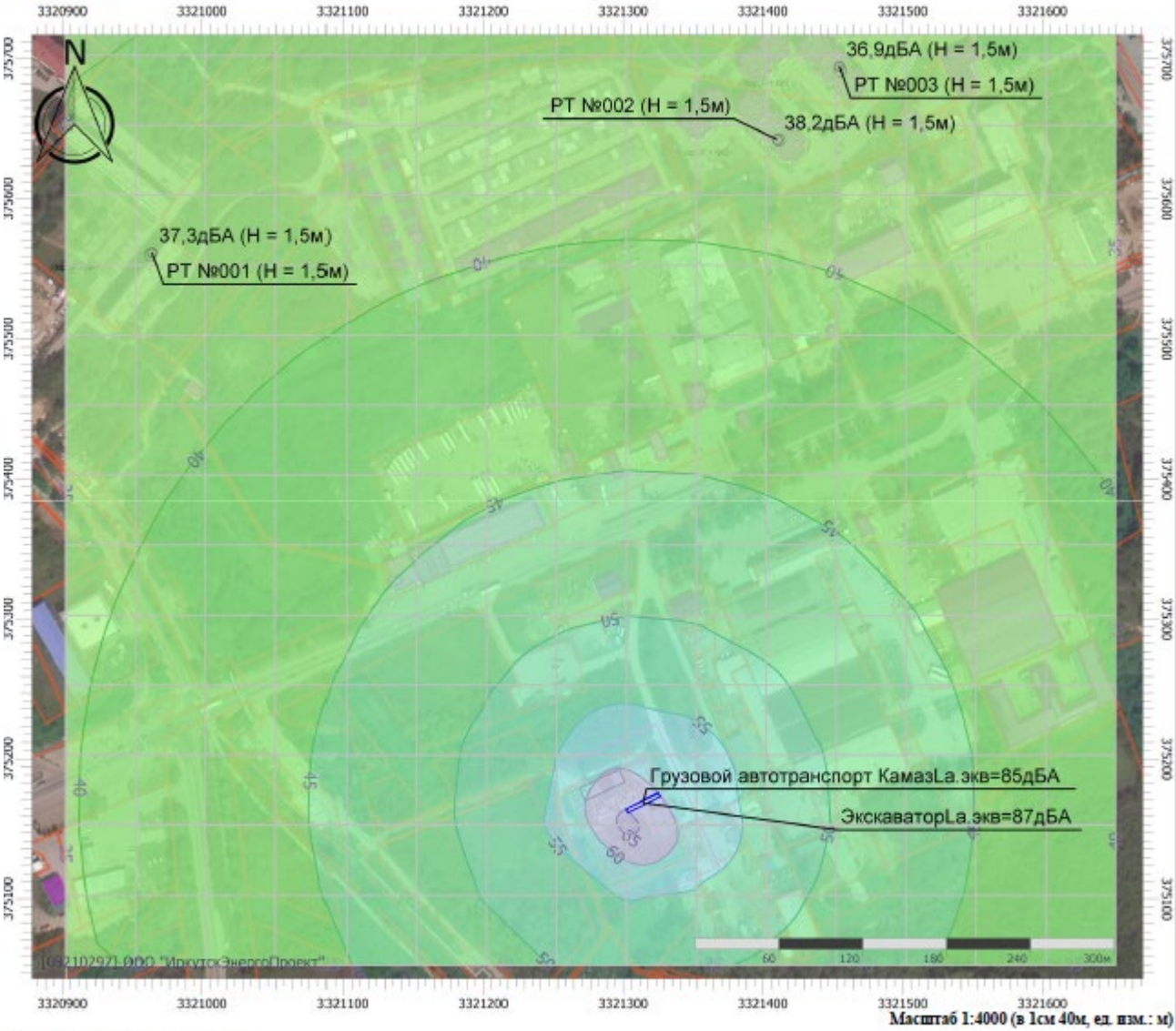
Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

002	Расчетная точка	332141030	37564210	150	34	37	419	386	351	343	284	112	0	3820	3930
-----	-----------------	-----------	----------	-----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---	------	------

Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровень шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

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
Вибропогрузатель	-	92
Компрессор с ДВС	101	87
Отбойный молоток пневматический	115	108
Мотопила «Дружба»	111	

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										157
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		



М.В. Немчинов В.Г. Систер В.В. Силкин В.В. Рудакова

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-00С

Лист

158

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

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

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

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

12

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	трамвай – 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

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										160
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Приложение Д1
Результаты автоматизированного расчета по программе «Эколог-Шум»
на период эксплуатации

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]
Серийный номер 09210297, ООО "ИркутскЭнергоПроект"

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										В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
001	T-1	332128.240	375161.00	2.00	7.0	54.5	57.5	62.5	59.5	56.5	56.5	53.5	47.5	46.5	Дл
002	T-2	332130.290	375170.90	2.00	7.0	54.5	57.5	62.5	59.5	56.5	56.5	53.5	47.5	46.5	Дл

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (m)	Y (m)	Высота подъема (m)		
001	Расчетная точка	332096.150	375560.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Расчетная точка	332141.060	375645.60	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Расчетная точка	332145.580	375692.30	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Расчетная точка	332128.380	375188.30	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	332131.590	375120.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Расчетная точка	332132.870	375172.00	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Расчетная точка	332127.150	375149.80	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

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
N	Название	X (м)	Y (м)	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.м.м.к.с.
004	Расчетная точка	332128.380	375188.30	1.50	12	15	20	17	14	13.9	10.8	4.1	0	18.10
005	Расчетная точка	332131.590	375120.00	1.50	6.5	9.5	14.4	11.4	8.4	8.3	5	0	0	12.10
006	Расчетная точка	332128.70	375172.00	1.50	10.4	13.4	18.4	15.4	12.3	12.3	9.1	1.4	0	16.40
007	Расчетная точка	332127.150	375149.80	1.50	14.3	17.3	22.3	19.3	16.2	16.2	13.1	6.1	3.8	20.50

Точка типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота a (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									
N	Название	X (м)	Y (м)	Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.м.м.к.с.
004	Расчетная точка	332128.380	375188.30	1.50	12	15	20	17	14	13.9	10.8	4.1	0	18.10
005	Расчетная точка	332131.590	375120.00	1.50	6.5	9.5	14.4	11.4	8.4	8.3	5	0	0	12.10
006	Расчетная точка	332128.70	375172.00	1.50	10.4	13.4	18.4	15.4	12.3	12.3	9.1	1.4	0	16.40
007	Расчетная точка	332127.150	375149.80	1.50	14.3	17.3	22.3	19.3	16.2	16.2	13.1	6.1	3.8	20.50

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-00С

N	Название	X (m)	Y (m)								
001	Расстояние точка	332,096 ± 1,50	37,556 ± 0,60	1,50	0	0	0	0	0	0	0,000
002	Расстояние точка	332,141 ± 0,60	37,564 ± 5,60	1,50	0	0	0	0	0	0	0,000
003	Расстояние точка	332,145 ± 5,80	37,569 ± 2,30	1,50	0	0	0	0	0	0	0,000

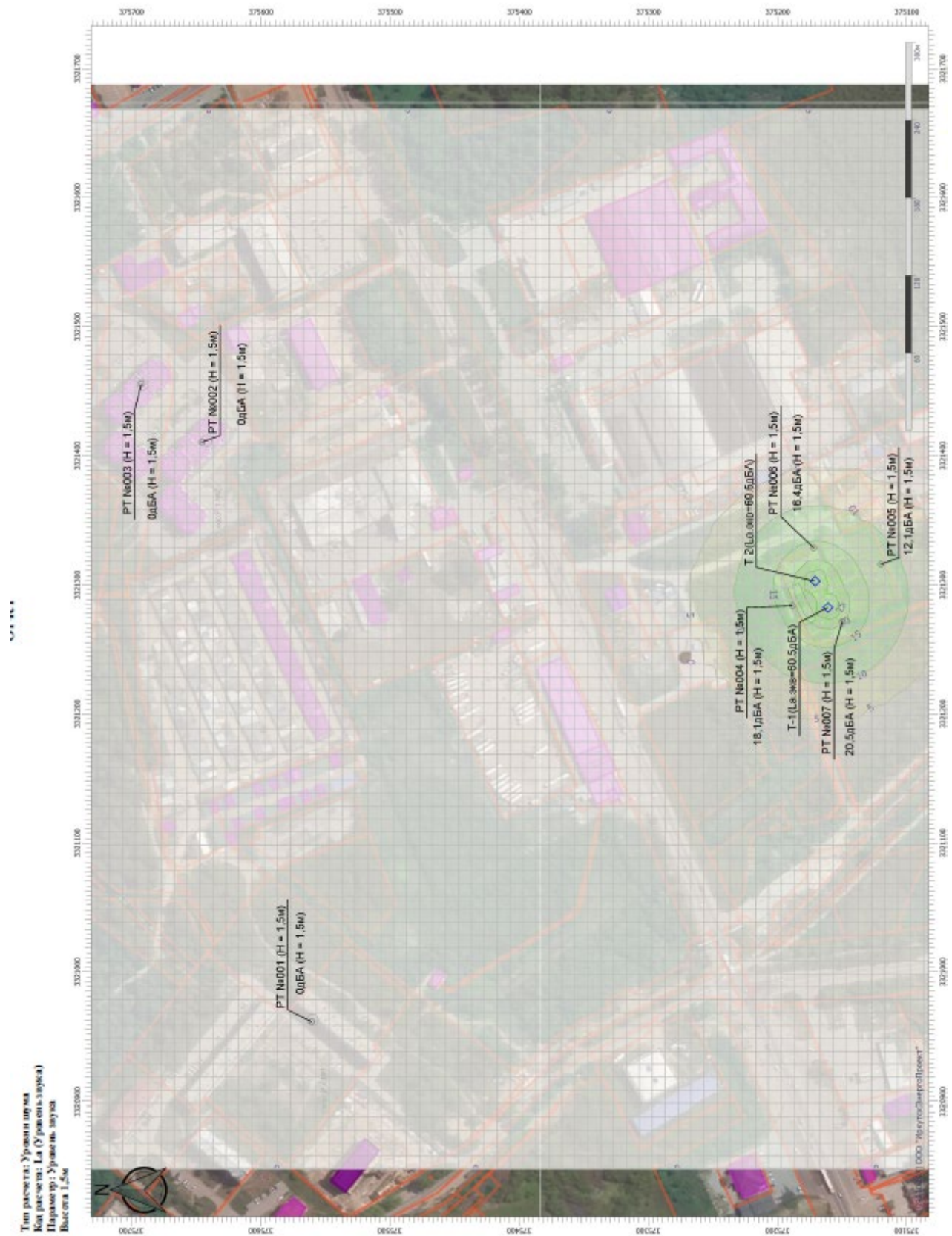
3.2.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Гочки типте. Расчетная точка на границе произвольно й зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31,5	6,3	12,5	250	500	1000	2000	4000	8000	16000
N	Название	X (м)	Y (м)											
007	Расчетная точка	33 21271,50	3751 49 80	1 50	17,3	22,3	22,3	19,3	16,2	16,2	13,1	6,1	3,8	20,50

Точки типа Расчетная точка на границе жилой зоны

ОБЪЕМ РАБОТ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО НА ПУТИ ПРОЕКТА															
Расчетная точка	Координаты точки				Высота (м)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L, м	L, км
	N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	33 209 61	50	3755 60	60	1 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
002	Расчетная точка	33 214 10	60	3756 45	60	1 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
003	Расчетная точка	33 214 55	80	3756 92	30	1 50	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС



上海电气集团（张家港）变压器有限公司
SEC Zhangjiagang Transformers Co., ltd

产品质量合格证
Quality Certificate

产品名称: силовой трансформатор с РПН
Наименование продукции:

产品型号: SFFZ-63000/110
тип изделия

出厂编号: SZT24B5097CK/001
заводский номер:

日期: 2025 年 3 月 25 日
Дата: 25 марта 2025 года.

检验员: 陈浩
поверитель: 质量部

质量部确认: 合格
подтверждено отделом качества : пройдено

Главный инженер ЮЭС [Signature] О.А. Татарников

Инва № подл.	Взам. инв №
Подп. и дата	
Изм.	Колич
Лист	№док
Подпись	Дата

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата



上海电气集团（张家港）变压器有限公司
SEC Zhangjiagang Transformers Co., Ltd.

SZT-QEHS-048-004

试验报告 Протокол испытания

检测报告

Протокол испытания

产品型号	SFFZ-63000/110
Тип продукции	
产品编号	
номер	SZT24B5097CK/001
продукции	
产品代号	
обозначение	1SZT.710.30128.01
项目名称	Трансформатор ТРДН-63000 кВА
Название	110/10/10 кВ УХЛ1 ПС Луговая
проекта	
编 制	陈晓丽
испытывал	
审 核	朱云涛
проверил	
批 准	汪亿达
утвердил	

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-00С	Взам. инв №	Подп. и дата	Инв № подл.	Лист
							165			



上海电气集团（张家港）变压器有限公司
SEC Zhangjiagang Transformers Co., ltd.

SZT-QEHS-048-004 试验报告 Протокол испытания

测量结果：（A 计权声压级，单位：dB）
Результат измерения：（A 计权声压级/весовой уровень звукового давления，单位/единица：dB）

冷却装置 状态 Состояние охлаждающего устройства	试品噪声平均值 L_{wv} Средний уровень шума опытного продукта	背景噪声 平均值 Среднее значение фонового шума	试品噪声与背 景噪声差 Разница между шумом опытного продукта и фоновым шумом	背景噪声修正值 X Значение поправки на фонового шум	A 计权表面声压 级 $L_{wA}=L_{wv}-X-K$ весовой уровень звукового давления поверхности	A 计权表面声功 率级 $L_{wA}=L_{wv}+10\text{Log}(S/S_0)$ Весовой уровень звуковой мощности поверхности
ONAN	63.6	47.6	16.0	0	60.5	81.5

距离基准发射面 1.0m 声级的测量结果（ONAN）
Результат измерения уровня звука на 1.0m от эталонной
поверхности излучения（ONAN）

60.5

测试结果：合格
Результат испытания：пройдено

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

ООО ГК «ДНИТ»

ОГРН 1123444005464, ИНН / КПП 3444195798 / 345901001;

Россия, 400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д.88,

3-й этаж: помещение № 16

E-mail: vdnit@yandex.ru

УНИКАЛЬНЫЙ НОМЕР ЗАПИСИ В РЕЕСТРЕ АККРЕДИТОВАННЫХ ЛИЦ: РОСС RU.0001.21AU35 от 23.07.2015



Начальник ИЛ

ООО ГК «Дом науки и Техники»

_____ / Л. Г. Шмокарева /
(подпись) (ФИО)

« 18 » августа 2025 г.

**ПРОТОКОЛ
ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЕЙ ЭМП
№ 35-25-ЭМП-20-С33-25 от 18.08.2025 г.**

Акт измерений (№ и дата): 35-25-ЭМП от 14.08.2025;

Цель измерений: Измерение электромагнитного излучения на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основание для проведения измерений: Договор № 20-С33-25 от 11.08.2025;

Заказчик: ООО «ЭНЕРГОСТРОЙ»;

Юридический/фактический адрес заказчика: 400081, г. Волгоград, ул. Твардовского 5, кв. 89 / 400119, г. Волгоград, ул. Авиаторская 1Б;

ЮЛ, ИП, ФЛ, на территории которого проводились измерения, адрес: АО «ИЭСК», РФ, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 257;

Наименование объекта, место проведения измерений: ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети», Иркутская область, муниципальный район Нижнеилимский, сельское поселение Березняковское, поселок Березняки, улица Мира, земельный участок 4а (кад. № 38:12:090101:41);

Фактический адрес места проведения измерений:

РТ № 5 Жилая зона - 902190.80, 3284460.90;

РТ № 1 Производственная зона – 902240.10, 3284467.80;

РТ № 2 Производственная зона - 902179.76, 3284484.30;

РТ. № 3 Производственная зона - 902196.08, 3284537.96;

РТ № 4 Производственная зона - 902255.37, 3284524.06.

План измерений:

Методические рекомендации по проведению лабораторного контроля за источниками электромагнитных полей неионизирующей части спектра (ЭМП) при осуществлении государственного санитарного надзора. МР (Методические рекомендации) от 31.03.1980 N 2159-80;

Метод измерений:

БВЕК43 1440.08.04 РЭ «Руководство по эксплуатации на измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр-АТ-003»;

ВНИМАНИЕ! Полное или частичное воспроизведение протокола без письменного разрешения начальника лаборатории запрещается!

Общее количество страниц 3: страница 1

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	РТ № 3 Производственная зона - 902196.08, 3284537.96; РТ № 4 Производственная зона - 902255.37, 3284524.06. План измерений: <i>Методические рекомендации по проведению лабораторного контроля за источниками электромагнитных полей неионизирующей части спектра (ЭМП) при осуществлении государственного санитарного надзора. МР (Методические рекомендации) от 31.03.1980 N 2159-80;</i> Метод измерений: <i>БВЕК43 1440.08.04 РЭ «Руководство по эксплуатации на измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр-АТ-003»;</i> ВНИМАНИЕ! Полное или частичное воспроизведение протокола без письменного разрешения начальника лаборатории запрещается! Общее количество страниц _3_: страница _1_								
			159-ЮЭС-2026-ООС								
									Лист 167		
Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата						

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛА ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЕЙ ЭМП
№ 35-25-ЭМП-20-С33-25 от 18.08.2025 г.

Наименование средств измерений и сведения о государственной поверке:

Наименование средств измерения	Номер	Свидетельство о поверке		Поверено до
		номер	дата	
Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный ВЕ-МЕТР-АТ-003	52611	С-ВР/16-04-2025/428717678	16.04.2025	15.04.2026
Измеритель параметров микроклимата Метеоскоп	310318	С-БИ/04-07-2024/355369906	17.07.2024	16.07.2026
Рулетка измерительная металлическая Р50УЗК	В8655	С-ДЧТ/11-06-2025/442650213	11.06.2025	10.06.2026

Условия проведения измерений:

14.08.2025: *T*-температура воздуха: +21⁰С, *RH*-влажность воздуха: 48 %, *V*-скорость ветра: 1,3м/с, *P* - атмосферное давление: 755 мм.рт.ст;

(климатические условия проведения измерений)

Источники физических факторов и их характеристики: -

Основные сведения и характеристики места проведения измерений:

ПС Березняки 110/10/6 кВ филиала АО «ИЭСК» «Северные электрические сети», Иркутская область, муниципальный район Нижнеилимский, сельское поселение Березняковское, поселок Березняки, улица Мира, земельный участок 4а (кад. № 38:12:090101:41):

РТ № 5 Жилая зона - 902190.80, 3284460.90;

РТ № 1 Производственная зона – 902240.10, 3284467.80;

РТ № 2 Производственная зона - 902179.76, 3284484.30;

РТ № 3 Производственная зона - 902196.08, 3284537.96;

РТ № 4 Производственная зона - 902255.37, 3284524.06.

ВНИМАНИЕ! Полное или частичное воспроизведение протокола без письменного разрешения начальника лаборатории запрещается!
Общее количество страниц 3 : страница 2

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										168
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛА ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЕЙ ЭМП
№ 35-25-ЭМП-20-С33-25 от 18.08.2025 г.

Результаты измерений:

Результаты измерений.									
№п./п.	№ точек по эскизу	Место проведения измерений	Расстояние от уровня поля (земли)	Индукция магнитного поля, мкТл			Напряженность электрического поля, В/м		
				в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц В ₁₋₅₀ , мкТл	в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц В _ц , нТл	в диапазоне частот 50Гц В ₅₀	в диапазоне частот 5 Гц - 2 кГц Е ₁₋₅₀ , В/м	в диапазоне частот 2 кГц - 400 кГц Е _ц , В/м	в диапазоне частот 50Гц Е ₅₀
допустимые уровни (СанПиН 1.2.3685-21)									
-	-	10 мкТл	-	-	1000 В/м				
средние значения измеренных величин ЭМП ± значение расширенной неопределенности U _p для уровня доверия p = 0,95									
1.	-	РТ № 5 Жилая зона - 902190.80, 3284460.90;	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5
2.	-	РТ № 1 Производственная зона – 902240.10, 3284467.80;	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5
3.	-	РТ № 2 Производственная зона - 902179.76, 3284484.30;	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5
4.	-	РТ № 3 Производственная зона - 902196.08, 3284537.96;	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5
5.	-	РТ № 4 Производственная зона - 902255.37, 3284524.06.	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5

E₅₀ : напряженность ЭП промышленной частоты (50Гц)
B₅₀ : индукция МП промышленной частоты (50Гц)

Дополнительные сведения: -

Примечание:

Результаты испытаний относятся только к объектам (образцам, рабочим местам, точкам измерений), прошедшим испытания.

Конец документа!

ВНИМАНИЕ! Полное или частичное воспроизведение протокола без письменного разрешения начальника лаборатории запрещается!
Общее количество страниц _3_: страница _3_

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
Изм.	Колич.	Лист
№ док.	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист
169

Приложение Е

Период демонтажа

Период строительства и монтажа оборудования

Перечень основных материалов, конструкций и изделий, необходимых для строительства ПС, приняты согласно ведомости объёмов работ и потребности основных строительных материалов, представленных в разделе «Проект организации строительства» и приведены ниже в таблице.

№ п/п	Наименование материала	Ед.изм	Кол-во
1	Привозной грунт для засыпки котлованов (ПГС)	м ³	2003,00
2	Песок	м ³	27,00
3	Щебень	м ³	343,4
4	Разработка котлованов с вывозом грунта	м ³	2107,00
5	Металлоконструкции	т	15,72
6	Провод АС-120 с сечением не менее 120/19 мм2	т	2,000
7	Кабель силовой, 35 кВ	т	5,000
8	Электроды Э42	т	0,548
9	Лак битумный БТ-123	кг	7,465
10	Краска для наружных работ ПФ-115	кг	4,880
11	Грунтовка ГФ-021	кг	1,800
12	Деревянная упаковка изоляторов	м ³	0,769
13	Бруски	м ³	0,067
14	Щиты из досок	м ³	1,731
15	Доски обрезные	м ³	3,010
16	Битумы нефтяные	кг	2870
17	Мастика битумная	кг	1025
18	Смеси бетонные	м ³	117,45

С завода изготовителя на площадку строительства поступают готовые сборные железобетонные конструкции, оборудование ВЛ: линейная арматура, изоляторы, стальные металлоконструкции, которые не требуют обработки, без потерь и остатков собираются на месте производства работ и устанавливаются в места согласно технологическим решениям, в результате чего образование отходов отсутствует. Использование в период строительства инертных материалов (ПГС, песок, гравий) предусмотрено технологическим решениям для укрепления фундаментов под опоры ВЛ, используются по назначению, исключая образование данных видов отходов

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	ства работ и устанавливаются в места согласно технологическим решениям, в результате чего образование отходов отсутствует. Использование в период строительства инертных материалов (ПГС, песок, гравий) предусмотрено согласно технологическим решениям для укрепления фундаментов под опоры ВЛ, используются по назначению, исключая образование данных видов отходов					
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
								170

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

$V=N*v;$ м³/год

Где: N-количество работающих на строительстве человек 10

m -норматив образования отхода на одного работающего в год, кг/год (принят в соответствии с приказом от 28.06.2019 №58-28-мпр "Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Иркутской области"); 150

v - норматив образования бытовых отходов на 1 работающего в год, м³/год (принят в соответствии с приказом от 28.06.2019 №58-28-мпр "Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Иркутской области"); 0,6

Продолжительность работ: 77 дня

Объект образования отхода	N	m	v	Количество образующегося отхода	
	чел.	кг/год	м³/год	м³	т
Стройплощадка	10	150	0,6	1,266	0,316
Итого:				1,266	0,316

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Код по ФККО 4 68 112 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

$qi=Qi*k*(1-fa)*0,01*0,001$ т/период

k-норма убыли, % 3 (РДС 82-202-96)

fa-доля летучей части (растворителя)

для эмали ПФ -115 fa= 0,45 (Сборник методик по расчету объемов образования отходов.

Грунтовки ГФ-021 fa= 0,63 С-П, 2000 г.)

Лак битумный БТ-123

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

Отход тары от лакокрасочных материалов, т

$M = T + q \cdot \text{отход тары от краски, т}$

Наименование	Q _i	k*(1-fa)	M _i	m	q _i	T _i	M
	кг	%	кг	кг	т/период	т/период	т/период
Грунтовка ГФ-021	1,800	1,65	50	5	0,00003	0,00018	0,00021
ПФ-115	4,880	1,65	50	5	0,00008	0,00049	0,00057
Лак битумный БТ-123	7,465	1,11	50	5	0,00008	0,00075	0,00083
Итого при строительстве :							0,001

Отходы битума нефтяного

код по ФККО 3 08 241 01 21 4

Образование данного вида отхода будет происходить при использовании на строительстве битума.

Нормативы образования отходов на период строительства приняты на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». РДС 82-202-96.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Материал	Количество применяемого материала	Норматив образования отхода,	Количество отхода
	кг	%	т/период
Битумы нефтяные	2870	3	0,086
Мастика битумная	1025	3	0,031
Итого:			0,117

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

Код по ФККО 4 68 111 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:

$T_i = Q_i / M_i * m * 0,001, \text{ т/период}$

где: Q - расход сырья i-го вида, кг/период ;

M_i - вес сырья i-го вида в упаковке, кг;

m_i - вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Наименование материала	Q _i	M _i	m	T _i
	кг	кг	кг	т/период
Битумы нефтяные	2870	25	1,25	0,144
Мастика битумная	1025	25	1,25	0,051
Итого:				0,195

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

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 153-34.1-02.208-2001 по формуле:
Количество образующегося шлака сварочного определяется по формуле:

$$M = G \cdot n \cdot 0,01; \text{ т/год}$$

Где: G-количество использованных электродов, кг/год (принято по данным раздела ПОС).

n-норматив образования шлака от расхода электродов = 10%, доля

Наименование материала	G, т	n, доля	M, т/период работ
Сварочные электроды	0,548	0,1	0,055

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме
код по ФККО 8 22 201 01 21 5

Образование данного вида отхода будет происходить при использовании на строительстве бетонной смеси.

Количество израсходованных строительных материалов принято по данным раздела ПОС.

Плотность отхода принята по справочнику Б.Ф. Найденев "Объемные веса и удельные объемы грузов. М., 1971 г."

Нормативы образования отходов на период строительства приняты на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». РДС 82-202-96.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Наименование	Плотность, т/м³	Норматив обр. отхода, %	Количество отхода	
			Расход, м³	M, т
Бетонная смесь	2,2	2	117,45	5,168

Отходы опалубки деревянной, загрязненной бетоном
код по ФККО 8 29 131 11 20 5

Древесные отходы образуются при использовании на строительстве пиломатериала для временных сооружений при строительстве (опалубки и прочее). Все используемые пиломатериалы идут в отход.

Количество образования отхода рассчитано по следующей формуле:

$$M=G \cdot \rho, \text{ т/период работ}$$

Где: G - объем применяемых пиломатериалов, м³ (принято по данным раздела ПОС)

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

ρ - плотность материала, т/м³ ($\rho = 0,65$ т/м³, принята по справочнику инженера-сметчика

А. П. Прокопишина "Капитальный ремонт зданий", том 2)

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Вид отхода	Плотность, т/м ³	Количество отхода	
		м ³	т
Бруски	0,65	0,067	0,044
Доски	0,65	3,01	1,957
Щиты из досок	0,65	1,731	1,125
Итого:		3,126	

Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

код по ФККО 4 04 140 00 51 5

Древесные отходы образуются при использовании на строительстве пиломатериала для временных сооружений при строительстве (опалубки и прочее). Все используемые пиломатериалы идут в отход.

Количество образования отхода рассчитано по следующей формуле:

$$M = G * \rho, \text{ т/период работ}$$

Где: G - объем применяемых пиломатериалов, м³ (принято по данным раздела ПОС)

ρ - плотность материала, т/м³ ($\rho = 0,65$ т/м³, принята по справочнику инженера-сметчика

А. П. Прокопишина "Капитальный ремонт зданий", том 2)

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Вид отхода	Плотность, т/м ³	Количество отхода	
		м ³	т
Деревянная упаковка изоляторов	0,65	0,769	0,5
Итого:		0,500	

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:

$$M = G * n * 0,001; \text{ т/год}$$

Где: G-количество использованных электродов, кг/год

n-норматив образования огарков от расхода электродов, доля, n=15%

Взам. инв №	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: $M=G*n*0,001$; т/год Где: G-количество использованных электродов, кг/год n-норматив образования огарков от расхода электродов, доля, n=15%																										
Подп. и дата																											
Инв № подл.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">159-ЮЭС-2026-ООС</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>174</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колич</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>													159-ЮЭС-2026-ООС	Лист							174	Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист																				
							174																				
Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата																						

Наименование материала	G, т	n, доля	M, т/период работ
Сварочные электроды	0,548	0,15	0,082

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные
код по ФККО 4 61 010 01 20 5

Данный отход образуется при использовании в монтажных работах стальных деталей.

Нормативы образования отходов на период строительства приняты на основании «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве». РДС 82-202-96.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице:

Материал	Количество применяемого материала, т	Норматив образования отхода	Количество отхода т/период
		%	
металлоконструкции	15,72	2	0,3144
Итого:			0,314

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:

$M = G \cdot n \cdot 0,01$; т/год

Где: 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
1	Кабель силовой, 35 кВ	5,000	2	0,100
Итого:				0,100

Лом электротехнических изделий из алюминия (провод, голые жилы кабелей и шнуров, шины распределительных устройств, трансформаторов, выпрямители)

Код по ФККО 4 62 200 02 51 5

Расчет производился согласно методике: "Временные методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов производства и потребления", С-П., 1998 г.

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Количество образующихся отходов определяется по формуле:

$M = G \cdot n \cdot 0,01; \text{ т/год}$

Где: М- количество отходов, образующееся в процессе строительства, т

G-количество использованных материалов, т/год

n-норматив образования отхода, доля, n=2 %

№ п/п	Наименование материала	G, т	n, %	M, т/период работ
1	Провод АС-70 с сечением 120/19 мм2	2,000	2	0,040
Итого:				0,040

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Приложение Е1
Период эксплуатации

Мусор и смет уличный код по ФККО 7 31 200 01 72 4.
Средняя годовая величина образования смета с асфальтовых покрытий равна 8 л/м2 или 5 кг/м2 (СНиП 2.07.01-89, приложение 11). Исходя из этого, масса образования смета уличного в год определяется по формуле:

$Q_{с.у} = 0,005 \times F, \text{т/год}$
где $Q_{с.у}$ – величина образования прочих коммунальных отходов (смета уличного), т;

F – площадь асфальтовых покрытий (согласно раздела ПЗУ, л.3 ГЧ);

$F = 1584,60 \text{ м}^2$
 $Q_{с.у} = 0,005 \times 1584,60 = 7,9$

Объем отхода определяется по формуле:

$Q_{с.у} = 0,008 \times F, \text{м}^3/\text{год}$
где $Q_{с.у}$ – величина образования прочих коммунальных отходов (смета уличного), м3;

$Q_{с.у} = 0,008 \times 1584,60 = 12,7 \text{ м}^3/\text{год}$

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

Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Приложение Ж

Гарантийные письма, договоры на обращение с отходами,
лицензии принимающей организацииИЭП-Вх-25-04-0873
от 06.08.2025Российская Федерация
Администрация г. Иркутск**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 оказываемых 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

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 178
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«ВОДОКАНАЛ»

666034, Иркутская область, г. Шелехов,
Култукский тракт, 3
тел. (39550) 6-30-96, факс (39550) 6-16-94
e-mail: post@shelvoda.ru, сайт: shelvoda.ru
р/с 40702810418350012827
Байкальский Банк Сбербанка России
Иркутское ГОСБ 8586/0164
к/с 30101810900000000607
БИК 042520607 ОГРН 1033802256730
ИНН 3821005886 КПП 381001001
ОКПО 16841374

И. О. док № 2549

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Пуховской Н.Б.

E-mail: MikhaylovVV1@irkutskenergo.ru

В ответ на Ваш запрос № ИЭП-исх-25-04-0788 от 05.08.2025г. сообщаем следующее:

МУП «Водоканал» г. Шелехов согласен на прием жидких бытовых стоков, выкачиваемых из мобильных туалетных кабин, в объёме 0,18-0,90 м3/сут, образующихся в период ведения строительно-монтажных работ для объектов строительства, реконструкции, технического перевооружения ООО «Байкальская Энергетическая Компания»; АО «Байкал энерго»; ООО «ЭН+ГИДРО», при условии соблюдения санитарных правил и норм Постановления Администрации Шелеховского городского поселения от 16.10.2023г. №701па «Об утверждении нормативов по составу сточных вод для абонентов, осуществляющих сброс сточных вод в систему коммунальной канализации г.Шелехов».

Возможность вывоза сточных вод с территории объектов строительства у МУП «Водоканал» отсутствует.

Приложения: Копия Постановления администрации Шелеховского городского поселения № 701па от 06.10.2023г.

С уважением,
Директора



Ю.Н.Баймашев

Исп. Перцева О.А.
8(395 50) 6-10-02

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										179
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		

Российская Федерация
Иркутская область
Шелеховский район
АДМИНИСТРАЦИЯ ШЕЛЕХОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

06.10.2023. № 701 па

Об утверждении нормативов по составу сточных вод для абонентов, осуществляющих сброс сточных вод в систему коммунальной канализации города Шелехова и признании утратившим силу постановления Администрации Шелеховского городского поселения от 11.11.2014 № 659 па «Об утверждении «Условий приема сточных вод в систему коммунальной канализации города Шелехова»

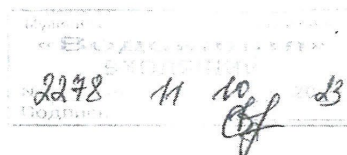
В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416 «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.05.2020 № 728 «Об утверждении Правил осуществления контроля состава и свойств сточных вод и о внесении изменений и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации», декларацией о воздействии на окружающую среду от 04.08.2023 № 9099940, руководствуясь Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьями 7, 30, 34, 43 Устава города Шелехова, Администрация Шелеховского городского поселения

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить нормативы по составу сточных вод для абонентов, осуществляющих сброс сточных вод в систему коммунальной канализации города Шелехова (приложение к настоящему постановлению).
2. Признать утратившим силу постановление Администрации Шелеховского городского поселения от 11.11.2014 № 659 па «Об утверждении «Условий приема сточных вод в систему коммунальной канализации города Шелехова».
3. Настоящее постановление опубликовать в газете «Шелехов» и разместить на официальном сайте органов местного самоуправления Шелеховского городского поселения в сети «Интернет».
4. Распространить действие настоящего постановления на отношения, возникшие с 04.08.2023.

Глава города Шелехова

А.Ю. Тенигин



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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

180

Приложение
к постановлению Администрации
Шелеховского городского поселения
от 06.10.2013 № 70/122

Нормативы по составу сточных вод для абонентов, осуществляющих сброс
сточных вод в систему коммунальной канализации города Шелехова

1. Содержание загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых абонентами в систему коммунальной канализации города Шелехова не должно превышать установленный норматив водоотведения (сброса) по составу согласно таблице.

Таблица

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Допустимая концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в систему коммунальной канализации, мг/дм ³
1	Аммоний - ион	50,0
2	БПК ₅	65,2
3	Взвешенные вещества	98,9
4	Фосфаты по Р	0,5
5	СПАВ	2,8
6	Нефтепродукты	1,1
7	Железо	1,0
8	Хлориды	300,0
9	Фториды	1,6

2. Сброс веществ, не указанных в таблице, допускается в пределах нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

3. Запрещены к сбросу в систему коммунальной канализации города Шелехова вещества, материалы, отходы и сточные воды, указанные в Приложении № 4 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения, утверждённым постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Начальник управления
жилищно – коммунального
хозяйства и управления
муниципального имущества



О.А. Ефимова

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

ИЭП-Вх-25-04-0918
от 15.08.2025



Генеральному директору
ООО "ИркутскЭнергоПроект"
Н.Б. Пуховской
ИНН 3811125944

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РТ-НЭО ИРКУТСК"

Эл. почта: office_iep@eurosib-eng.ru
Тел.: +7 (395) 279-45-50

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

№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).

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

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

Копировал

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.

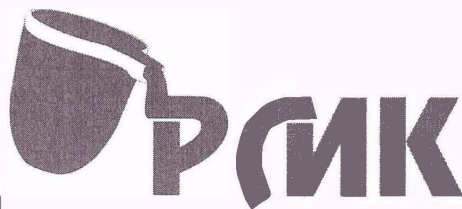
Генеральный директор



С.А.Сидоров

Исп.: Романовская Д.Г.
тел. 8 (3952) 43-44-11

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Исп.: Романовская Д.Г. тел. 8 (3952) 43-44-11						159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
			Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		183



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 директору
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 № ЛО28-01003-38/00401633 от 09.07.2015.

Генеральный директор ООО «РМК»



Макрицкий В.В.

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист 184
			Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

Приложение Ж1
Паспорта на продукцию нерудных материалов

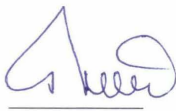
Паспорт качества
Грунт растительный

Предприятие изготовитель- ООО «Иркут», ИНН 3811039558,
664009 г. Иркутск ул. Академика Бурденко д. 2А

Потребитель: ООО «Байкальская энергетическая компания»
Содержание нормируемых химических элементов в грунте растительном и грунтовых водах месторождения не превышает предельно допустимые нормы. Токсичные газы, в том числе метан на месторождении отсутствуют.
Грунт растительный соответствует показателям качества и имеет следующие значения:

1. Массовая для влаги (%) , не более	60,00
2. Кислотность (Ph), активная	5,0-7,0
3. Масса азота (суммарное количество аммиачного и нитратного), мг на 100 гр. сухого вещества	100-190
4. Масса фосфора в пересчете на P ₂ O ₅ , мг на 100 гр. сухого вещества	80-130
5. Масса калия в пересчете на K ₂ O , мг на 100 гр. сухого вещества	110-200
6. Плотность растительного грунта,кг/м3	1100-1300

Дата выдачи: 22 «февраля» 2026 г.

Технолог 



Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
										185
			Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата		

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ КАМЕНЬ"

ПАСПОРТ на готовую продукцию

Предприятие изготовитель: ООО «СК», карьер «Старо-Ясачное-4»
Наименование продукции: Песчано-гравийная смесь природная

Зерновой состав смеси

	Сита с размерами отверстий, мм												
	150	100	70	40	20	10	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	<0,16
Частные остатки, %	0,00	0,00	6,15	23,10	11,50	5,70	3,85	4,02	2,43	7,54	26,20	6,40	3,11
Полные остатки, %	0,00	0,00	6,15	29,25	40,75	46,45	50,03	54,32	56,75	64,29	90,49	96,89	100,00

Зерновой состав песчаной смеси

	Сита с размерами отверстий, мм						
	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	0,05	<0,05
Частные остатки, %	13,70	13,54	28,49	30,68	8,36	2,68	2,54
Полные остатки, %	13,70	27,24	55,74	86,42	94,78	97,46	100,00

Наименование показателя качества	Требования ГОСТ 23735-2014	Фактические данные
Содержание в смеси:		
-валунов, % по массе	0-15	6,15
-гравия, % по массе	10-90	50,30
-песка, % по массе	-	49,70
Насыпная плотность, кг/м ³	-	1852
Влажность смеси, %	-	2,10
Показатели гравийной составляющей		
Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	не более 5	0,26
Содержание глины в комках, %	не более 0,25	0,12
Марка гравия по дробимости щебня (гравия)	-	800
Содержание зерен слабых пород, % по массе	Не более 10	5,25
Марка гравия по морозостойкости	-	F200
Показатели песчаной составляющей		
Модуль крупности песка	от 1,5 до 2,0	1,8
Проход песка через сито с сеткой №0,16	не более 20	3,11
Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	не более 3	2,84
Содержание глины в комках, %	не более 0,5	0,0
Удельная эффективность радионуклидов	-	92±24

Заключение: смесь песчано-гравийная природная по испытываемым показателям соответствует требованиям ГОСТ 23735-2014

Изн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
Изм.	Колич	Лист
Недок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

186

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СИБИРСКИЙ КАМЕНЬ"**

ПАСПОРТ

на готовую продукцию

Предприятие изготовитель: ООО «СК», карьер «Усольский «Задороженский»

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 игольчатой формы	8,5	Группа 1, до 10 включ.
4. Содержание зерен слабых пород, % по массе	4,5	Не более 5
5. Насыпная плотность, кг/м ³	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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							159-ЮЭС-2026-ООС	Лист
			Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата		187

Приложение И
градостроительный план №РФ-38-4-00-1-01-2025-0012-0

УТВЕРЖДЕНА
приказом Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 25 апреля 2017 г. № 741/пр

(в ред. Приказов Минстроя России
от 27.02.2020 № 94/пр, от 18.02.2021 № 72/пр,
от 02.09.2021 № 635/пр, от 17.02.2023 № 104/пр,
от 04.04.2023 № 248/пр, от 09.04.2024 № 248/пр)

Форма градостроительного плана земельного участка

Градостроительный план земельного участка

Р Ф - 3 8 - 4 - 0 0 - 1 - 0 1 - 2 0 2 5 - 0 0 1 0 - 0

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании
заявления АО «ИЭСК», в лице директора Буровой Ирины Юрьевны,
входящий от 06.05.2025 № 49 зму-юл
(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частями 1.1 и 1.2 статьи
57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты
заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

нахождение земельного участка
Иркутская область
(субъект Российской Федерации)
Шелеховский муниципальный район
(муниципальный район или городской округ)
Шелеховское городское поселение
(поселение)

Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):		
Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	375131.28	3321343.02
2	375107.41	3321287.67
3	375144.57	3321270.45
4	375149.14	3321268.32
5	375173.72	3321256.93
6	375178.53	3321267.26
7	375191.54	3321295.14
8	375199.35	3321311.88
9	375185.12	3321318.38
10	375174.46	3321323.26
11	375169.66	3321325.46
12	375167.31	3321326.53
13	375149.77	3321334.57

Инд. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Кадастровый номер земельного участка (при наличии) или в случае, предусмотренном частями 1.1 и 1.2 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории

38:27:000302:20

Площадь земельного участка 4 471 кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства
В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. 2 единицы

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии) **отсутствует**

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не разрабатывалась

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Информация о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой принято решение о комплексном развитии территории и (или) заключен договор о комплексном развитии территории

Не входит в границы комплексного развития территории

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории в отношении которой принято решение о комплексном развитии территории и (или) заключен договор о комплексном развитии территории)

Градостроительный план подготовлен Тенигин Алексей Юрьевич – Глава города Шелехова
(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа)

(подпись) / А.Ю. Тенигин /
(расшифровка подписи)
26.05.2025
(ДД.ММ.ГГГГ)

1. Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка

Приложение 1. Чертеж градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 38:27:000302:20, расположенного по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, земельный участок 33

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы) на топографической основе в масштабе 1: 500, выполненной ООО АСК Барс в августе 2024 г, сведений из Росреестра
(дата, наименование организации, подготовившей топографическую основу)

Чертеж(и) градостроительного плана земельного участка разработан(ы)
В мае 2025 года отделом по градостроительной деятельности управления градостроительной деятельности Администрации Шелеховского городского поселения
(дата, наименование организации)

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается. участок расположен в зоне инженерной инфраструктуры ПЗ-3. Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается.

Дума Шелеховского городского поселения. Решение «Об утверждении Правил землепользования и застройки Шелеховского городского поселения» от 17.11.2011 №55-рд. В редакции Решений Дум Шелеховского городского поселения «О внесении изменений в Правила землепользования и застройки Шелеховского городского поселения» от 17.07.2014 г. №25-рд, от 16.04.2015 №14-рд, от 18.12.2015 №53-рд, от 16.03.2017 №8-рд, от 16.11.2017 №42-рд, от 20.12.2017 №52-рд, от 15.03.2018 №10-рд, от 19.04.2018 №17-рд, от 20.09.2018 №36-рд, от 21.02.2019 №5-рд, от 29.03.2021 №5-рд, от 28.10.2022 № 37-рд, от 21.03.2024 № 6-рд.

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ И ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЁННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА:

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА			ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГЛАМЕНТА
ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	ОПИСАНИЕ ВИДА РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНЫЕ ВИДЫ ОБЪЕКТОВ		
1.	2.	3.	4.	5.
Коммунальное обслуживание 3.1	Размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами. Содержание данного вида разрешенного использования включает в себя содержание видов разрешенного использования с кодами 3.1.1–3.1.2.	Объекты инженерно-технического обеспечения, сооружения и коммуникации.	1.Предельные размеры земельных участков не устанавливается. 2.Минимальный отступ от границ земельного участка в целях размещения объекта капитального строительства – 1 м. 3.Предельное количество надземных этажей, предельная высота зданий, строений, сооружений не устанавливается. 4.Максимальный процент застройки не устанавливается.	Использование земельных участков и объектов капитального строительства осуществлять с учетом режимов зон с особыми условиями использования территорий, приведенных в статьях 24–28 настоящих Правил. Размещение вышек сотовой связи допустимо при условии соблюдения требований СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383–03, в том числе в части установления санитарно-защитной зоны.
Энергетика 6.7	Размещение объектов электросетевого хозяйства, за исключением объектов энергетики, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 3.1.	Объекты электросетевого хозяйства.		
Специальное	Использование	Объекты и		

Изм.	Колич.	Лист	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

пользование водными объектами 11.2	земельных участков, примыкающих к водным объектам способами, необходимыми для специального водопользования (забор водных ресурсов из поверхностных водных объектов, сброс сточных вод и (или) дренажных вод, проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов).	сооружения, предназначенные для забора водных ресурсов из поверхностных водных объектов, сброса сточных вод и (или) дренажных вод.		
Связь 6.8	Размещение объектов связи, радиовещания, телевидения, включая воздушные радиорелейные, надземные и подземные кабельные линии связи, линии радиофикации, антенные поля, усилительные пункты на кабельных линиях связи, инфраструктуру спутниковой связи и телерадиовещания, за исключением объектов связи, размещение которых предусмотрено содержанием вида разрешенного использования с кодом 3.1.	Объекты связи, вышки сотовой связи.		
Гидротехнические сооружения 11.3	Размещение гидротехнических сооружений, необходимых для	Гидротехнические сооружения.		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

191

	эксплуатации водохранилищ (плотин, водосбросов, водозаборных, водовыпускных и других гидротехнических сооружений, судопропускных сооружений, рыбозащитных и рыбопропускных сооружений, берегозащитных сооружений).			
Улично-дорожная сеть 12.0.1	Размещение объектов улично-дорожной сети: автомобильных дорог, трамвайных путей и пешеходных тротуаров в границах населенных пунктов, пешеходных переходов, бульваров, площадей, проездов, велодорожек и объектов велотранспортной и инженерной инфраструктуры, размещение придорожных стоянок (парковок) транспортных средств в границах городских улиц и дорог, за исключением предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 2.7.1, 4.9, 7.2.3, а также некапитальных сооружений, предназначенных для охраны транспортных средств.	Объекты улично-дорожной сети, в т.ч. придорожные стоянки (парковки) транспортных средств.		

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
Изм.	Колич	Лист
№ док	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

192

О
и
ни
к

	газопроводов, линий связи, телефонных станций, канализаций, стоянок, гаражей и мастерских для обслуживания уборочной и аварийной техники, сооружений, необходимых для сбора и плавки снега).			Размещение вышек сотовой связи допустимо при условии соблюдения требований СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, в том числе в части установления санитарно-защитной зоны.
Служебные гаражи 4.9	Размещение постоянных или временных гаражей, стоянок для хранения служебного автотранспорта, используемого в целях осуществления видов деятельности, предусмотренных видами разрешенного использования с кодами 3.0, 4.0, а также для стоянки и хранения транспортных средств общего пользования, в том числе в депо.	Постоянные или временные гаражи с несколькими стояночными местами, стоянки, (парковки), в том числе многоярусные.		

УСЛОВНО РАЗРЕШЁННЫЕ ВИДЫ И ПАРАМЕТРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА:

ВИДЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА			ПАРАМЕТРЫ РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГЛАМЕНТА
ВИДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	ОПИСАНИЕ ВИДА РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНЫЕ ВИДЫ ОБЪЕКТОВ		
1.	2.	3.	4.	5.
Обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях 3.9.1	Размещение объектов капитального строительства, предназначенных для наблюдений за физическими и химическими процессами, происходящими	Объекты гидрометеорологии и смежных областей.	1.Предельные размеры земельных участков не устанавливаются. 2.Минимальный отступ от границ земельного участка в целях размещения объекта капитального строительства – 1м. 3.Предельное количество надземных этажей, предельная высота зданий,	Использование земельных участков и объектов капитального строительства осуществлять с учетом режимов зон с особыми условиями использования территорий, приведенных в статьях 24–28 настоящих Правил.

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
Инд № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №			

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

193

	в окружающей среде, определения ее гидрометеорологических, агрометеорологических и гелиогеофизических характеристик, уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, водных объектов, в том числе по гидробиологическим показателям, и околоземного – космического пространства, зданий и сооружений, используемых в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (доплеровские метеорологические радиолокаторы, гидрологические посты и другие).		строений, сооружений не устанавливается. 4. Максимальный процент застройки не устанавливается.	
--	--	--	---	--

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Смотри раздел 2.2

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
Изм.	Колич	Лист	Нодок	Подпись	Дата	159-ЮЭС-2026-ООС		Лист
								194

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист 195
			Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	

159-ЮЭС-2026-ООС

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории: данные отсутствуют

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденной документации и по планировке территории	Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)							
			Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ 1, **Нежилое здание (ЗРУ 110), 2 эт.(1 эт. подземный), площадь застройки – 301,3 кв.м,**
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер -

№ 2, **Нежилое здание (ОПУ), 1 эт., площадь застройки – 255,7 кв.м,**
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер -

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ -, **информация отсутствует**
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)
регистрационный номер в реестре **информация отсутствует** от - (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	м	-

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

Земельный участок расположен в границах зон с особыми условиями использования территории. Решение Думы Шелеховского городского поселения от 28.10.2022 № 38-рд «О внесении изменений в решение Думы города Шелехова от 27.04.2007 № 24-рд «Об утверждении Генерального плана города Шелехова и его городской черты»:

5.1 Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов - для филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехове, класс опасности I – 1000 м., реестровый номер 38:27-6.208, зона установлена с 06.09.2020. S огр. = 100%;

5.2 Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов - для Автосервиса, ул. Култукский тракт, 30, класс опасности V – 50 м. Земельный участок частично расположен в границах зоны; S огр. = 5,71%;

5.3 Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов - для Автосервиса, ул. Култукский тракт, класс опасности V – 50 м. Земельный участок частично расположен в границах зоны; S огр. = 5,5%;

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

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

197

5.4 Санитарно-защитная зона предприятий, сооружений и иных объектов - для Автосервиса, класс опасности V – 50 м. Земельный участок частично расположен в границах зоны; S огр. = 65,2%;

5.5 Охранная зона инженерных коммуникаций - Сооружение - ПС-110 кВ Луговая, реестровый номер 38:27-6.3, зона установлена с 08.09.2016. S огр. = 100%;

5.6 Особо охраняемая природная территория - Байкальская природная территория (часть границы на территории Иркутской области), реестровый номер 0:0-9.3 от 02.02.2023, S огр. = 100%;

5.7 Особо охраняемая природная территория - экологическая зона атмосферного влияния Байкальской природной территории (часть границы на территории Иркутской области), реестровый номер 0:0-9.4 от 12.05.2023, S огр. = 100%.

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
СЗЗ для филиала ПАО «РУСАЛ Братск». Реестровый номер 38:27-6.208	1	375361.27	3321281.92
	2	374586.82	3323851.79
	3	371418.90	3322653.29
	4	373181.08	3319816.30
СЗЗ для Автосервиса	1	375080.61	3321357.50
	2	375144.48	3321324.56
	3	375177.15	3321319.96
	4	375183.47	3321321.65
СЗЗ для Автосервиса	1	375123.72	3321329.46
	2	375130.14	3321328.18
	3	375152.74	3321330.41
	4	375158.78	3321332.91
СЗЗ для Автосервиса	1	375059.23	3321318.27
	2	375128.99	3321289.09
	3	375193.80	3321310.88
	4	375195.81	3321314.69
СЗЗ для ПС 110кВ Луговая. Реестровый номер 38:27-6.3	1	375226.00	3321321.69
	2	375121.01	3321369.70
	3	375081.33	3321277.71
	4	375183.42	3321230.39
Особо охраняемая природная территория экологическая зона атмосферного влияния Байкальской природной территории. Реестровый номер 0:0-9.4	1	366665.77	3377208.85
	2	378472.75	3210085.36
	3	575919.48	3337459.79
	4	456063.72	3339375.02
Особо охраняемая природная территория Байкальская природная территория. Реестровый номер 0:0-9.3	1	569302.12	3316399.32
	2	399418.91	3375154.50
	3	265085.62	3322648.18
	4	358309.20	3225722.12

7. Информация о границах публичных сервитутов

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич.	Лист	Подок.	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

198

Копировал

-	-	-
---	---	---

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок отсутствует

9. Информация о возможности подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (за исключением сетей электроснабжения), определяемая с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, муниципального округа, городского округа (при их наличии), в состав которой входят сведения о максимальной нагрузке в возможных точках подключения (технологического присоединения) к таким сетям, а также сведения об организации, представившей данную информацию

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (Постановление правительства РФ от 30.11.2021 № 2130) при необходимости для получения технических условий по водоснабжению и водоотведению обратиться в МУП «Водоканал».

В соответствии с п. 8 Правил подключения к системам теплоснабжения, включая правила не дискриминационного доступа к услугам по подключению к системам теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2115 «О подключении к системам теплоснабжения, не дискриминационном доступе к услугам в сфере теплоснабжения, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ» при необходимости для получения технических условий по теплоснабжению обратиться в МУП «Шелеховские тепловые сети».

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Дума Шелеховского городского поселения. Решение «Об утверждении Правил благоустройства территории города Шелехова» от 19.10.2017 № 38-рп

11. Информация о красных линиях: информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

12. Информация о требованиях к архитектурно-градостроительному облику объекта капитального строительства:

Требования к архитектурно-градостроительному облику объекта капитального строительства не установлены.

N	Требования к архитектурно-градостроительному облику объекта капитального строительства	Показатель
1	2	3
	-	-

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

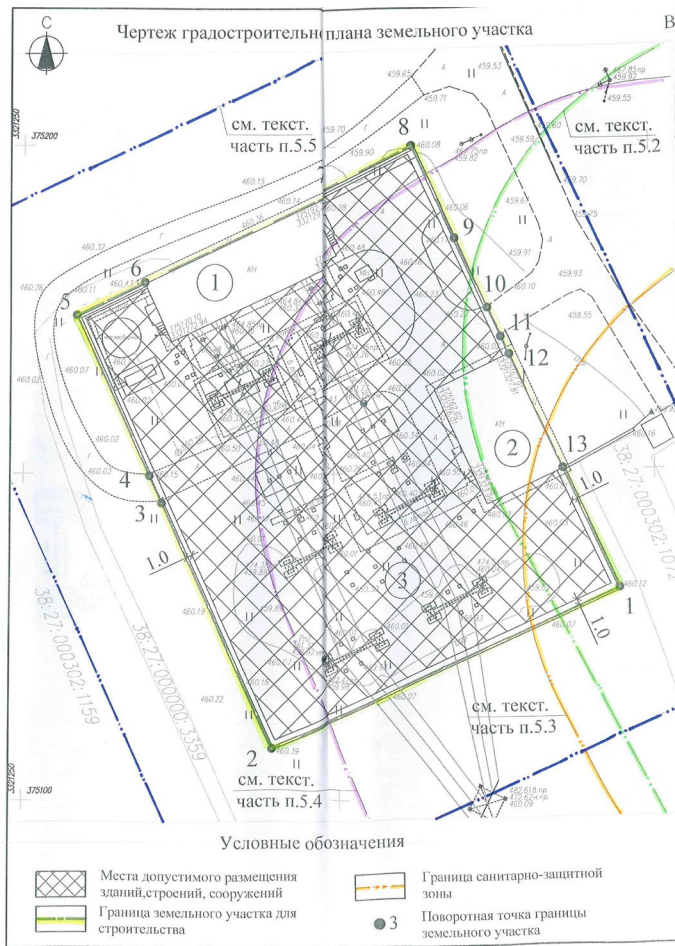
Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС

Лист

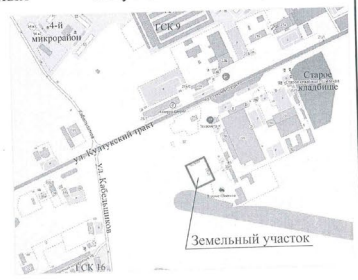
199



Ведомость координат поворотных точек границ участка

№ п/п	X	Y
1	375131.28	3321343.02
2	375107.41	3321287.67
3	375144.57	3321270.45
4	375149.14	3321268.32
5	375173.72	3321256.93
6	375178.53	3321267.26
7	375191.54	3321295.14
8	375199.35	3321311.88
9	375185.12	3321318.38
10	375174.46	3321323.26
11	375169.66	3321325.46
12	375167.31	3321326.53
13	375149.77	3321334.57

Ситуационный план



Экспликация объектов капитального строительства, зон планируемого размещения объектов капитального строительства и места допустимого размещения зданий, строений и сооружений

№ п/п	Наименование
1	Здание ЗРУ 110 кВ
2	Здание ОПУ
3	Зона планируемого размещения объектов капитального строительства и места допустимого размещения зданий, строений и сооружений

Примечание:

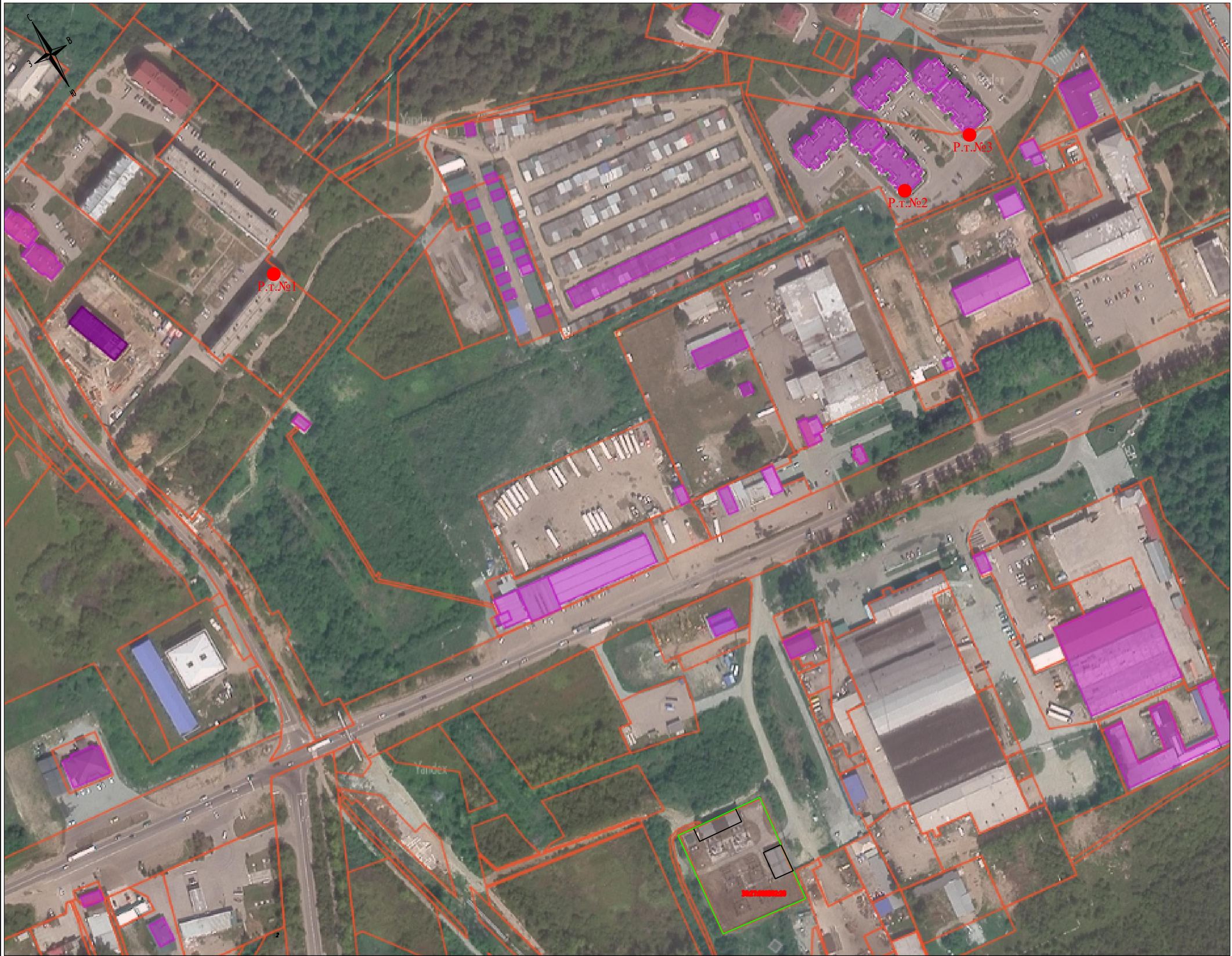
- Общая площадь земельного участка - 4471 кв. м.
- Разрешённое использование - для осуществления производственной деятельности. Данный вид разрешенного использования не соответствует классификатору видов разрешенного использования земельных участков, утвержденному приказом Роскадастра от 10.11.2020 № П/0412 и актуальной редакции Правил землепользования и застройки г. Шелехова, утвержденных решением Думы от 17.11.2011 № 55-рл.
- Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе М 1:500, выполненной ООО АСК Баре в августе 2024 г., сведений из Росреестра.
- При реконструкции подстанции обеспечить требования пожарной безопасности зданий или сооружений, в том числе проезды и подъезды к ним.
- На основании части 10 статьи 57.3 Градостроительного кодекса РФ, информация, указанная в градостроительном плане, действительна три года. По истечении указанного срока использование информации, указанной в градостроительном плане, не допускается.

РФ-38-4-00-1-01-2025-0010-0			
Приложение 1. Чертеж градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 38:27:000302:20 расположенного по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, участок 33			
Изм.	Колуч	Лист № док	Подп.
Нач.управл.	Мотофонов	05.25	
Нач.отд.	Качанова		
Консультант	Константинов		
Консультант	Дейсак		
М 1:500			Листов
			ГрП
			Л
			Отдел по градостроительной деятельности УГД АШПТ
			А3

Инов № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

159-ЮЭС-2026-ООС



Условные обозначения



- участок изысканий

38:27:000302:20 - кадастровый номер участка



Р.т.№1

- расчетные точки

Взам. инв. N	о
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

						159-ИЭС-2026-00С			
						«Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	Мероприятия по охране окружающей среды	Стадия	Лист	Листов
							И	1	1
Разработал	Самойлова				20.05.26	Ситуационная карта-схема Масштаб 1:10000	ООО "Иркутск-ЭнергоПроект"		
Проверил	Якубенкова				20.05.26				
ГИП	Аверкин				20.05.26				
Норм. контр	Якубенкова				20.05.26				

Таблица регистрации изменений

[illegible]