



Общество с ограниченной ответственностью
«Томскэлектросетьпроект»

Свидетельство №0025-10 от «04» июня 2015 г.

Заказчик: АО «ДРСК»

«Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Салют с ПИР (заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 Мероприятия по охране окружающей среды

**Книга 1 «Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от
ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая- Энергия №1 с
отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют
340.1-ООС.1**

Том 6.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	56-25		08.04.25
2	82-25		13.05.25



Общество с ограниченной ответственностью
«Томскэлектросетьпроект»

Свидетельство №0025-10 от «04» июня 2015 г.

Заказчик: АО «ДРСК»

«Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Салют с ПИР (заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

**Книга 1 «Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от
ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая- Энергия №1 с
отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют**

340.1-ООС.1

Том 6.1

Директор

О.Г. Агеенко

Главный инженер проекта

П.А. Чигринов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	56-25		08.04.25
2	82-25		13.05.25

2024

Согласовано:	08.04.25											
	Ехлаков											
Н. контр.												
Изм. внес		Кольцова		08.04.25	ООО "Томскэлектросетьпроект"					Лист	Листов	
Проверил		Ехлаков		08.04.25								
ГИП		Чигринов		08.04.25							1	

Разрешение		Обозначение	340.1-ООС.1			
56-25		Наименование объекта строительства	«Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Салют с ПИР (заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)»			
Изм.	Лист	Содержание изменения			Код	Примечание
1	1	340.1-ООС.1.-С Лист заменен. Внесены данные об измененных листах в содержании тома. 340.1-ООС.1.ТЧ Лист 23-26. Отредактирована площадь зоны размещения объекта (на период строительства) и кадастровые номера в таблице 2.1-1; Лист 46. Исклучена информация по площади, на которой должны быть проведены работы по лесовосстановлению, а также обновлена информация по по компенсационному лесовосстановлению; Лист 153. Обновлена таблица регистрации изменений.				Изменения внесены согласну письму АО «ДРСК» №07-19/1535 от 27.03.2025 о рассмотрении томов ПД.
	Все					

Согласовано:	И. контр.	Ехлаков	13.05.25					
Изм. внес		Романенко		13.05.25	ООО "Томскэлектросетьпроект"		Лист	Листов
Проверил		Ехлаков		13.05.25				
ГИП		Чигринов		13.05.25				1

Разрешение		Обозначение	340.1-ООС.1		
82-25		Наименование объекта строительства	«Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Салют с ПИР (заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)»		
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
2	1	340.1-ООС.1.-С Лист заменен. Внесены данные об измененных листах в содержании тома.			Изменения внесены согласно письму АО «ДРСК» №07-19/2311 от 07.05.2025 о рассмотрении ПД.
	Все	340.1-ООС.1.ТЧ Внесены изменения согласно письму.			

Обозначение	Наименование	Примечание
340.1-ООС.1-С	Содержание тома 2	1
340.1-ООС.1.ТЧ	Текстовая часть	155
	Графическая часть	
340.1-Р.ГЧ.ГЧ-001	Ситуационный план М1:50000	л.1
	Всего листов в томе	156

Согласовано		

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

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1-С			
1	-	Зам.	56-25		08.04.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Романенко				Содержание тома 6.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П		1
							 ООО «Томскэлектросетьпроект»		
Н. контр.		Артемова							
ГИП		Чигринов							

Содержание

1	Общая часть	5
1.1	Общие сведения о проектируемом объекте	5
1.2	Описание современного экологического состояния	8
1.2.6	Животный мир	14
1.2.7	Оценка современного экологического состояния района работ	17
1.2.8	Территории ограниченного использования и природоохранного назначения	20
2	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	23
2.1	Воздействие объекта на земельные ресурсы	23
2.2	Воздействие объекта на почвы и растительность	26
2.2.1	Воздействие объекта на поверхностные воды	28
2.3	Воздействие объекта на животный мир	31
2.4	Воздействие объекта на атмосферный воздух	32
2.4.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	32
2.4.2	Результаты расчетов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ ³⁴	
2.5	Воздействие физических факторов	38
2.7	Воздействие объекта на окружающую среду при обращении с отходами	40
3	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	43
3.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	43
3.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	43
3.2.1	Рекультивация нарушенных земель при проведении планируемых работ	44
3.2.2	Мероприятия по компенсационному лесовосстановлению	46
3.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	46
3.4	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	48
3.5	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	48
3.6	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	51
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	51
3.8	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	52
3.10	Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям	56

Взам. инв. №

Подп. и дата

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Инв. №подл.	Разраб.				Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил					П	1	149
	Н. контр.	Артемова						
	ГИП	Чигринов						

3.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	56
3.12 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения территории жилой застройки	56
4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	57
4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	57
4.2 Расчет платы за размещение отходов	58
4.3 Стоимость платы за публичный сервитут	59
4.4 Ущерб рыбным ресурсам	60
4.5 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	61
5 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов	63
Таблица регистрации изменений	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А	67
Приложение Б	68
Приложение В	82
Приложение Д	137
Таблица регистрации изменений	Ошибка! Закладка не определена.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		4
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

1 Общая часть

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» с учетом оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектной документации по объекту «Строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка №2 до ПС 35 кВ Салют с ПИР (заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- материалов технического отчета о комплексных инженерных изысканиях по объекту, выполненных в 2023 г. ООО «Инженерные изыскания Сибири».

Раздел выполнен с целью выявления неблагоприятных экологических и социальных последствий при реализации намечаемой проектной документацией деятельности и принятия, необходимых мер по их предупреждению. Раздел разработан согласно законодательным и нормативно-методическим документам, действующим на момент проектирования.

1.1 Общие сведения о проектируемом объекте

В соответствии с техническими требованиями, для электроснабжения объектов 1307/ТЗ-1, настоящей проектной документацией предусмотрено строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка № 2 до ПС 35 кВ Гулик, строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Овсянка № 2 до ПС 35 кВ Салют. Ситуационный план представлен на черт. 340.1-ООС.1.ГЧ, л.1.

Началом трассы проектируемой ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая - Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют является пролёт между существующими опорами № 2 и № 3 ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1, концом трассы является существующий портал на ПС 35/10 кВ Салют. Протяженность проектируемой ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая - Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют составляет 19,995 км. Плановое расположение проектируемого объекта приведено на рисунке 1.1-1.

Расстояние до ближайшей жилой зоны от проектируемых объектов составляет:

- до общежития «Горного колледжа» - 0,47 км от точки координат № 7 «ВЛ 35 кВ Светлая-Салют № 2» (РТ1);

Территории с нормативом содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе $\leq 0,8$ ПДК (ОБУВ)) вблизи объекта проектирования отсутствуют.

Взам. инв. №		Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют является пролет между существующими опорами № 2 и № 3 ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1, концом трассы является существующий портал на ПС 35/10 кВ Салют. Протяженность проектируемой ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая - Энергия № 1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют составляет 19,995 км. Плановое расположение проектируемого объекта приведено на рисунке 1.1-1.							
Подп. и дата		Расстояние до ближайшей жилой зоны от проектируемых объектов составляет: - до общежития «Горного колледжа» - 0,47 км от точки координат № 7 «ВЛ 35 кВ Светлая-Салют № 2» (РТ1); Территории с нормативом содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе <= 0,8 ПДК (ОБУВ)) вблизи объекта проектирования отсутствуют.							
Инв. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		5
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Началом трассы проектируемой отпайки ВОЛС от ВОЛС оптический кросс РПБ ПС 220 кВ - Реклоузер №1 является пролет между опорами №2 и №3 существующей ВЛ 35 кВ Светлая - Энергия 01, концом трассы является оптический кросс ПС Салют.

Протяженность проектируемой отпайки составляет 20,001 км.

Началом трассы проектируемой отпайки ВОЛС от ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют на Гулик является опора №2/64/1, концом трассы является оптический кросс ПС Гулик.

Протяженность проектируемой отпайки составляет 0,242 км.

В этом томе описывается строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до ПС 35 кВ Салют.

Сведения о проектируемой ВЛ представлены в таблице 1.1-1.

Таблица 1.1-1 – Сведения о проектируемой ВЛ

Поз	Наименование показателя	Показатель
1	Номинальное напряжение, кВ	35
2	Протяженность ВЛ, км	19,995
3	Количество цепей, шт.	одна
4	Марка и сечение провода	АС-120 до опоры № 2/63 АС-95 от опоры № 2/63 до № 2/125
5	Грозозащитный трос	ГТК20 - 0/50 - 9,1 мм – 18кА2·с – 64 кН
6	ВОЛС	ДПТ-П-16У (2х8) -20кН (13.2 мм)
7	Габарит до земли, м - ненаселенная местность	Не менее 6,0
8	Тип изоляторов - в натяжных гирляндах	стеклянные
9	Материал опор:	метал.
10	Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые - промежуточные	Решётчатые Железо-бетонное
11	Фундаменты: - анкерно-угловые опоры	грибовидный ж/б

В этом томе описывается строительство ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до ПС 35 кВ Салют.

Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют составляет 78,498 га.

План трасс проектируемой отпайки ВЛ 35 кВ приведен в томе 340.1-ППО.1 «Проект полосы отвода». Обслуживание проектируемой ВЛ 35 кВ после ее строительства и ввода в эксплуатацию будет осуществляться оперативно-выездными бригадами АО «ДРСК».

С вводом в эксплуатацию проектируемой ВЛ 35 кВ, численность эксплуатационного персонала не увеличивается.

Подробное описание проектных решений представлено в томе 3, 340.1-ТКР.1.

Взам. инв. №		Энергия №1 с отпайками до ПС 35 кВ Салют.							
		Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют составляет 78,498 га.							
Подп. и дата		План трасс проектируемой отпайки ВЛ 35 кВ приведен в томе 340.1-ППО.1 «Проект полосы отвода». Обслуживание проектируемой ВЛ 35 кВ после ее строительства и ввода в эксплуатацию будет осуществляться оперативно-выездными бригадами АО «ДРСК».							
		С вводом в эксплуатацию проектируемой ВЛ 35 кВ, численность эксплуатационного персонала не увеличивается.							
Инв. №подл.		Подробное описание проектных решений представлено в томе 3, 340.1-ТКР.1.							
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		7
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Общая численность работающих на объекте – 28 человек, из них рабочих – 23 человека.
Продолжительность строительства составляет 7,0 месяцев (0,58 года).

1.2 Описание современного экологического состояния

1.2.1 Физико-географические условия

В административном отношении участок работ расположен в Амурской области, Зейском районе, городе Зeya.

Город Зeya - город в Амурской области России, административный центр Зейского района, в состав которого не входит, административно-территориальная единица город областного подчинения Зeya и муниципальное образование городской округ город Зeya.

Зейский район отнесен к местностям, приравненным к районам Крайнего Севера.

В геоморфологическом отношении участок работ находится на северной части Верхне-Зейской равнины. В целом рельеф территории горный. Общий уклон местности с севера-запада и с востока в сторону реки Зеи, причем он идет не постепенно, а террасовидными уступами горных хребтов. Согласно этому наклону, реки текут - на юг.

Гидрографическая сеть района работ хорошо развита, принадлежит бассейну реки Амур и в пределах исследуемой территории представлена р. Зeya (крупный левобережный приток р. Амур) и ее притоками разного порядка – реки Пикан, Алгачан, Корячинский, Гулик, Макча и др.

Большая часть района покрыта лесом, преобладает лиственница, меньше ели, пихты, сосны, березы, дуба. На юге обильная травянистая растительность.

Общий рельеф – пологоувалистый, равнинный. Абсолютные отметки колеблются от 227,64 м до 294,32 м.

1.2.2 Климатическая характеристика

В исследуемом районе преобладает резко континентальный климат, что определяется удаленностью от океанов и морей, а также наличием горных массивов. Зима продолжительная, морозная, малоснежная, лето короткое, теплое. Над рассматриваемой территории, как летом, так и зимой преобладают континентальные воздушные массы, что ведет к повышению температуры воздуха летом и ее значительному понижению зимой. Переходные сезоны отличаются неустойчивой погодой, весенними возвратами холодов, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Характеристика климатических и метеорологических условий района работ приведена по данным многолетних наблюдений на ближайшей метеорологической станции в г. Зeya (5,1 км по прямой на восток), с привлечением данных по станции в с. Тыгда (74,2 км по прямой на юго-запад). Данные метеостанции находятся в идентичных климатических и физико-географических условиях и являются репрезентативными для исследуемой территории. Станция Зeya приведена в перечне опорных пунктов наблюдений согласно СП 131.13330.2020 [5].

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		8

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 [5] исследуемая территория относится к подрайону IА, который характеризуется суровыми условиями для строительства: среднемесячной температурой воздуха в январе от минус 32 °С и ниже, среднемесячной температурой воздуха в июле от +4 до +19 °С, среднемесячной относительной влажностью воздуха в июле более 75 %.

Температура воздуха

Согласно многолетним наблюдениям на метеостанции Зея, среднегодовая температура воздуха составляет минус 1,3 °С (таблица 1; СП 131.13330.2020 [5]).

Таблица 1.2.2-1 – Средняя месячная, средняя годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Температура воздуха											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Зея	-25,1	-19,7	-9,5	2,1	10,8	17,7	20,3	17,5	10,0	-0,4	-15,4	-24,2

Зима (октябрь – март) продолжительная, морозная, малоснежная. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 52 °С, средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) – минус 31,9 °С.

Лето (июнь-август) короткое, теплое. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет +36 °С, средняя максимальная температура наиболее теплого месяца (июль) +25,5 °С.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.2.2-2.

Климатическая характеристика природных условий района производства работ принята на основании справки выданной Амурским ЦГМС – филиал ФГБУ «Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (сокращенно ФГБУ "Дальневосточное УГМС") (Приложение Г, отчет 340-ИГМИ).

Таблица 1.2.2-2 - Информация о географических, климатических и метеорологических характеристиках и коэффициентах района расположения объекта, определяющие условия рассеивания выбросов

Наименование характеристики		Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А, (согласно [19], Приложение 2)		200
Коэффициент рельефа местности		1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, град.С		+25,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, град С (для котельных работающих по отопительному графику)		-25,1
Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра		
С		22,3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	9
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

СВ	20,6
В	11,5
ЮВ	10,7
Ю	8,4
ЮЗ	7,2
З	6,9
СЗ	12,5

Данные о скорости ветра, необходимые для расчетов рассеивания Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с * п.4.6 МРР 2017 «Если определенные по данным метеонаблюдений принимают значения менее 6 м/с, то в расчетах следует использовать значение 6 м/с	6,0

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность воздуха составляет 66%. из среднемесячных значений максимальная влажность наблюдается в декабре – 73 %, минимальная – в апреле – 54 %/

Ветровой режим

Средняя годовая скорость ветра составляет 1,5 м/с, максимальная при порыве достигает 24 м/с (таблица 1.2.2-2).

Таблица 1.2.2-2 – Значения средней и максимальной скорости ветра, м/с

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	1,0	1,3	1,8	2,3	2,2	1,6	1,4	1,3	1,4	1,6	1,1	0,9	1,5
Максимальная при порыве	20	19	21	21	20	19	22	17	17	22	21	24	24

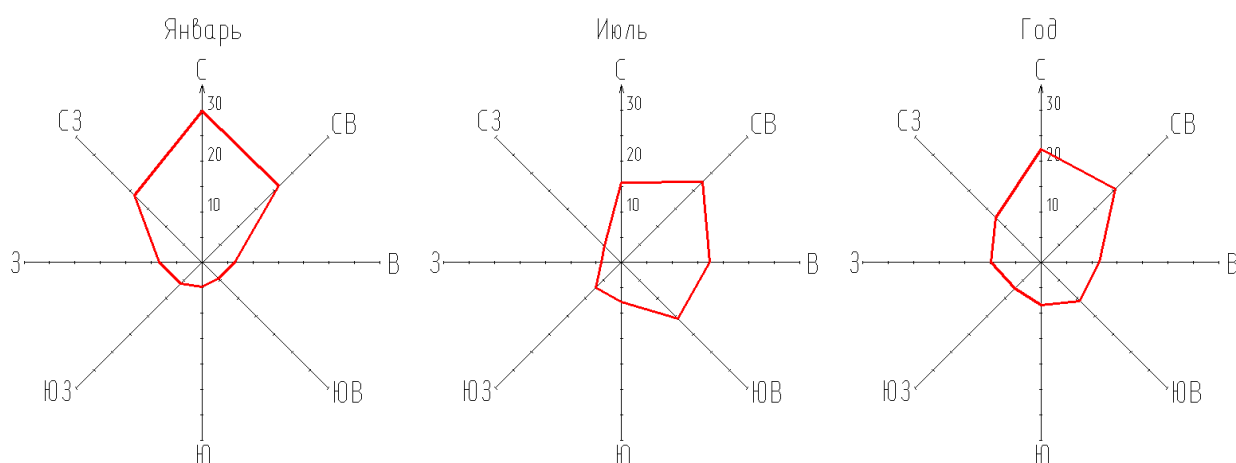


Рисунок 1.2.2-1 – Розы ветров

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
						1	-	Зам.	56-25		08.04.25		10
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Осадки

Количество и распространение осадков определяется особенностями общей циркуляции атмосферы. Основное количество осадков выпадает в виде дождя в теплую часть года. По наблюдениям на м/ст. Зезя среднегодовое количество осадков составляет 523 мм.

Распределение осадков в течение года неравномерное. В среднем с апреля по октябрь выпадает 487 мм (более 90 % годовой суммы), с ноября по март – 36 мм. Доля жидких осадков составляет около 80 % от годовой суммы.

Снежный покров

Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде октября, а начинает разрушаться в апреля.

Наибольшая месячная высота снежного покрова по постоянной рейке составляет 49 см. Наибольшей высоты за зиму снежный покров достигает в феврале – марте. Период со снежным покровом в среднем за год составляет 170 дней.

Общее число дней со снежным покровом – 184. Наиболее интенсивный рост снежного покрова происходит с момента появления снега до конца февраля. С конца февраля до начала апреля за счет, как уплотнения снежного покрова, так и незначительного количества выпадающих в этот период осадков высота снега существенно не увеличивается. Наибольшей величины снежный покров достигает к середине марта. В конце первой декады мая обычно отмечается полный сход снега [3].

1.2.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В инженерно-геологическом строении территории изысканий на исследуемую глубину до 12 м принимают участие породы четвертичного возраста, представленные аллювиальными и биогенными отложениями [2].

С поверхности на большей части территории залегает почвенно-растительный слой. Мощность слоя составляет 0,1-0,3 м.

В период проведения инженерных изысканий в апреле-июне 2023 г. на территории работ скважинами было вскрыто несколько водоносных горизонтов грунтовых вод четвертичных отложений:

- I-ый водоносный горизонт, обнаруженный на территории пойм рек и ручьев, близкий или выходящий на поверхность. Глубина залегания составляет 0,0-0,8 м.
- II-ой водоносный горизонт обнаружен на глубине около 1,1-6,8 м.

Подземные воды имеют безнапорный гидравлический режим. Разгрузка подземных вод осуществляется в ближайшие водотоки.

По химическому составу воды являются гидрокарбонатные магниевые, хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, пресная, от очень мягкой до средней жесткости, кислая до нейтральной.

К специфическим грунтам, распространенным в пределах исследуемой территории, отнесены мерзлые и биогенные, заторфованные грунты.

Многолетнемерзлые грунты в рассматриваемом районе получили прерывистое распространение.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подземные воды имеют безнапорный гидравлический режим. Разгрузка подземных вод осуществляется в ближайшие водотоки. По химическому составу воды являются гидрокарбонатные магниевые, хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевые, пресная, от очень мягкой до средней жесткости, кислая до нейтральной. К специфическим грунтам, распространенным в пределах исследуемой территории, отнесены мерзлые и биогенные, заторфованные грунты. Многолетнемерзлые грунты в рассматриваемом районе получили прерывистое распространение.					
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25	11		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата			

Температура многолетнемерзлых грунтов изменяется от минус 0,02 до минус 0,50 градусов, характерна массивная и корковая криогенная текстура.

Мерзлые грунты, встреченные в пределах территории работ, преимущественно, являются слабоблудистыми и льдистыми, незасоленными.

Заторфованные грунты на участке работ встречены участками и образованы вследствие временных водотоков в теплое время года. Мощность торфа составляет 0,2-0,9 м. Торф является среднеразложившимся.

Геологические и инженерно-геологические процессы, оказывающие влияние на условия строительства и эксплуатации проектируемых сооружений, в пределах рассматриваемой территории представлены сейсмичностью территории и морозным пучением.

Исследуемый участок расположен в сейсмически активном районе со степенью сейсмической опасности А – 7 баллов, В – 8 баллов [2].

По сейсмическим свойствам грунты относятся в основном к II категории.

Согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016, рассматриваемая территория по сейсмичности относится к весьма опасной.

По степени морозного пучения территория работ относится к опасной категории согласно СП 115.13330.2016.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- крупнообломочные грунты – 3,30 м;
- гравелистые пески, средней крупности – 2,91 м;
- суглинки – 2,23 м;

На участке работ изменения микрорельефа, вызванные процессом морозного пучения не наблюдается.

Рассматриваемая территория по наличию процесса подтопления относится к I области (подтопляемые), по условиям развития процесса подтопления – к району I-A₂ (сезонно (ежегодно) подтопляемые).

На основании выше изложенных данных при анализе условий района проектирования, территория отнесена к III категории сложности инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условий [2].

1.2.4 Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть района работ хорошо развита, принадлежит бассейну р. Амур и в пределах исследуемой территории представлена р. Зея (крупный левобережный приток р. Амур) и ее притоками разного порядка – реки Пикан, Алгачан, Корячинский, Гулик, Макча и др.

По результатам рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающей территории, а также в ходе оценки выполненной топографической съемки, имеющихся картографических материалов и космических снимков выявлено, что проектируемые трассы ВЛ 35 кВ Светлая – Салют №№ 1, 2 имеют несколько пересечений с естественными водотоками – безымянные ручьи 1, 2, руч. Корейский, руч. Корячинский, реки Гулик, Макча, Малая Макча.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Гидрографическая сеть района работ хорошо развита, принадлежит бассейну р. Амур и в пределах исследуемой территории представлена р. Зея (крупный левобережный приток р. Амур) и ее притоками разного порядка – реки Пикан, Алгачан, Корячинский, Гулик, Макча и др. По результатам рекогносцировочного обследования участка изысканий и прилегающей территории, а также в ходе оценки выполненной топографической съемки, имеющихся картографических материалов и космических снимков выявлено, что проектируемые трассы ВЛ 35 кВ Светлая – Салют №№ 1, 2 имеют несколько пересечений с естественными водотоками – безымянные ручьи 1, 2, руч. Корейский, руч. Корячинский, реки Гулик, Макча, Малая Макча.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		12		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25				

Река Малая Макча берет начало на водоразделе рек Аблюкун (левобережный приток р. Уркан) и Макча, впадает в р. Макча с правого берега, в 0,3 км от устья. Длина р. Малая Макча от истока до устья составляет 12 км.

Ручьи Корячинский, Корейский и ручей 1 берут начало на водоразделе р. Гулик и р. Гармакан (правобережные притоки р. Зея), ручей 2 – на водоразделе руч. Корячинский и руч. Корейский. Ручей Корячинский впадает в р. Гулик с левого берега, в 8 км от устья. Ручей Корейский впадает в руч. Корячинский с левого берега, в 6 км от устья. Безымянный ручей 1 впадает в руч. Корейский с левого берега, в 4 км от устья; ручей 2 впадает в руч. Корячинский с левого берега, в 8 км от устья. Длины водотоков от истока до устья: руч. Корячинский – 16 км, руч. Корейский – 13 км, ручей 1 – 3 км, ручей 2 – 2 км.

Водосборы исследуемых водотоков имеют вытянутые, изогнутые формы, водоразделы хорошо выраженные. Речные долины трапецеидальной формы, широкие, асимметричные, с высокими склонами; поймы преимущественно односторонние, слабо выраженные на местности. Руслу водотоков изысканий извилистые, врезанные в долины; береговые склоны покатые, поросшие густой древесной и кустарниковой растительностью.

Сведения о размерах водоохранных зон и прибрежных защитных полос для ближайших относительно проектируемых объектов водотоков установлены согласно ст. 65 Водного кодекса РФ [6] и приведены в таблице 1.2.4-1.

Таблица 1.2.4-1 – Размеры водоохранных зон и прибрежных ближайших водных объектов

Водный объект	Длина водотока (км), площадь акватории водоема (км ²)	Расстояние до водного объекта (направление)	Ширина водоохранной зоны	Ширина прибрежной защитной полосы
Проектируемая ответвительная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до ПС 35 кВ Салют				
Ручей 1	3 км	пересекают	50 м	50 м
руч. Корейский	13 км	пересекают	100 м	50 м
руч. Корячинский	16 км	пересекают	100 м	50 м
Ручей 2	2 км	пересекают	50 м	50 м
р. Гулик	77 км	пересекает	200 м	50 м
р. Макча	48 км	пересекает	100 м	50 м
р. Малая Макча	12 км	пересекает	100 м	50 м

Таким образом, проектируемые трассы ВЛ 35 кВ Светлая – Энергия № 1 пересекают водотоки и соответственно попадают (пересекают) в их водоохранные зоны.

1.2.5 Растительность

Растительность исследуемой территории представлена лиственничными южнотаёжными лесами с преобладанием лиственнично-берёзового леса.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ			Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25				13
1	-	Зам.	56-25		08.04.25				

Травяно-кустарничковый ярус представлен: Осока низкая, Одуванчик, Черemiца белая, Плаун Булавовидный, Полевица тонкая, Луговик дернистый, Черemiца зелёная, Гиностемма пятилистная. Мохово-лишайниковый покров: Зеленые мхи (Bryidae).

Проектируемые трассы ВЛ-35 кВ Светлая-Энергия №1 с отрайкой до ПС 35 кВ Салют проходят по территории, частично покрытой заболоченной луговой растительностью, порослью леса - береза высотой от 4 до 18 м и кустарником.

Трассы ВОЛС проходят по существующим опорам, территория расчищена от древесно-кустарниковой растительности.

По данным Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области, на территории Зейского района встречаются следующие виды растений, занесённых в Красную книгу Амурской области:

- Ширококолокольчик крупноцветковый *Platycodon grandiflorus*
- Зорька сверкающая *Lychnis fulgens*
- Касатик мечевидный *Iris ensata*
- Касатик гладкий *Iris laevigata*
- Лилия Буша *Lilium buschianum*
- Лилия низкая *Lilium pumilum*
- Ясень маньчжурский *Fraxinus mandshurica*
- Венерин башмачок настоящий *Cypripedium calceolus*
- Венерин башмачок пятнистый *Cypripedium guttatum*
- Венерин башмачок крупноцветковый *Cypripedium macranthon*
- Гнездоцветка клобучковая *Neottianthe cucullata*
- Пион обратнойцевидный *Paeonia obovata*
- Живокость крупноцветковая *Delphinium grandiflorum*
- Прострел Турчанинова *Pulsatilla turczaninovi*
- Лимонник китайский *Schisandra chinensis*
- Липа амурская *Tilia amurensis*
- Сапожниковия растопыренная - *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk
- Веретенник овальнолистный - *Atractylodes ovata* (Thunb.) DC.
- Ясенец мохнатоплодный - *Dictamnus dasycarpus* Turcz

В период проводимых изысканий на территории исследования редкие и занесенные в Красные книги различного ранга растения не отмечены [1].

1.2.6 Животный мир

Животный мир Амурской области богат и разнообразен. В нем отмечается оригинальное сочетание северных и южных видов, различающихся по-своему географическому происхождению. Представители севера обитают в лесах, а южане по происхождению, выходцы из Юго-Восточной Азии, занимают лесостепные пространства юга.

На территории области обитают 64 вида млекопитающих, более 320 видов птиц, 9 видов пресмыкающихся, 6 видов земноводных; в реках и озерах — свыше 70 видов рыб. В животном мире, так же, как и в растительном, произошло смешение различных фаун — восточно-сибирской, приамурской, охотской, монголо-даурской, высокогорной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ		14
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			

Характеристика животного мира Зейского района была предоставлена Управлением по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области.

Сведения по средней плотности охотничьих животных на территории Зейского района приведена в таблице 1.2.6-1.

Таблица 1.2.6-1 – Сведения о ближайших водных объектах относительно участков работ

Вид	Плотность населения (особей/1000 га)				
	2019	2020	2021	2022	2023
Боровая дичь	19,7	26,8	36,9	16,3	2,09
Степная и полевая дичь	0,17	0,2	0,15	0,19	0,17
Болотно-луговая дичь	0,07	0,09	0,05	0,09	0,04
Водоплавающая дичь	7,8	7,3	8,9	10,2	5,68
Лось	0,51	0,8	0,9	0,9	0,93
Косуля сибирская	0,60	1,15	0,9	0,8	0,74
Благородный олень	0,36	0,6	0,8	0,8	0,79
Кабан	0,16	0,06	0,08	0,02	0,02
Дикий северный олень	0,40	0,78	0,5	0,5	0,45
Кабарга	0,67	0,76	1,0	1,3	1,24
Медведь	0,41	0,54	0,55	0,5	0,46
Соболь	2,35	2,07	2,34	2,5	1,14
Волк	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04
Белка	2,71	2,3	3,5	2,9	3,17
Горностай	0,16	0,06	0,04	0,08	0,14
Заяц	1,85	1,27	1,7	1,5	1,72
Колонок	0,34	0,32	0,26	0,29	0,32
Лисица	0,07	0,05	0,06	0,05	0,08
Рысь	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03

В районе размещения проектируемого объекта проходят пути миграции перелетных и кочующих видов птиц. Яркие выраженные миграционные коридоры не установлены. Сроки миграции не имеют определенного временного периода и зависят от климатических условий года. Информация о местах массового размножения отсутствует.

Взам. инв. №		Колонок	0,34	0,32	0,26	0,29	0,32
		Лисица	0,07	0,05	0,06	0,05	0,08
		Рысь	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03

В районе размещения проектируемого объекта проходят пути миграции перелетных и кочующих видов птиц. Ярко выраженные миграционные коридоры не установлены. Сроки миграции не имеют определенного временного периода и зависят от климатических условий года. Информация о местах массового размножения отсутствует.

Инв. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

15

На территории Зейского района встречаются следующие виды животных и птиц, занесенных в Красную книгу Амурской области:

- Чернозобая гагара *Gavia arctica*
- Красношейная поганка *Podiceps auritus*
- Амурский волчок *Ixobrychus eurhythmus*
- Дальневосточный аист *Ciconia boyciana*
- Тихоокеанская чёрная казарка *Branta bemicla nigricans*
- Серый гусь *Anser anser*
- Пискулька *Anser erythropus*
- Малый лебедь *Cygnus bewickii*
- Лебедь-кликун *Cygnus cygnus*
- Клоктун *Sibirionetta formosa*
- Касатка *Mareca falcata*
- Серая утка *Mareca strepera*
- Мандаринка *Aix galericulata*
- Нырок (чернеть) Бэра *Aythya baeri*
- Скопа *Pandion haliaetus*
- Малый перепелятник *Accipiter gularis*
- Большой подорлик *Aquila clanga*
- Беркут *Aquila chrysaetos*
- Орлан-белохвост *Heliaeetus albicilla*
- Дикуша *Falci pennis falci pennis*
- Пятнистая трёхперстка *Turnix tanki*
- Лесной дупель *Gallinago megala*
- Горный дупель *Gallinago solitaria japonica*
- Дальневосточный кроншнеп *Numenius madagascariensis*
- Азиатский бекасовидный веретенник *Limnodromus semipalmatus*
- Филин *Bubo bubo*
- Иглоногая сова *Ninox scutulata*
- Рогатый жаворонок *Eremophila alpestris*
- Древесная трясогузка *Dendronanthus indicus*
- Северный сорокопут *Lanius borealis*
- Амурский свистель *Bombicilla japonica*
- Альпийская завирушка *Prunella collaris*
- Малый черноголовый дубонос *Eophona migratoria*
- Дубровник *Emberiza aureola*
- Желтобровая овсянка *Emberiza chrysophrys*
- Солонгой забайкальский *Mustela altaica raddei*
- Амурский степной хорь *Mustela eversmanii amurensis*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
							16

В районе работ водно- болотные угодья международного значения и ключевые орнитологические территории отсутствуют [1].

В ходе проведения ИЭИ [1] на территории исследования редкие и занесенные в Красные книги различного ранга животные не отмечены.

1.2.7 Оценка современного экологического состояния района работ

При компонентном исследовании состояния природной среды в районе работ в ходе проведения инженерно-экологических изысканий были отобраны пробы почв и грунтов территории, поверхностной воды и донных отложений пересекаемых водотоков, подземных вод, выполнена гамма-съемка территории. На основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ выполнена оценка загрязненности атмосферного воздуха. Информация в разделе приведена согласно данным ИЭИ [1].

Атмосферный воздух

Для оценки степени загрязненности атмосферного воздуха в районе строительства использовались данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ согласно данным ФГБУ «Дальневосточное УГМС» (Приложение А). Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Информация приведена в таблице 1.2.7-1.

Таблица 1.2.7-1 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация (максимально разовые), мг/м ³	Фоновая концентрация (долгосрочные средние), мг/м ³
Пыль (сумма всех видов)	0,10	0,07
Диоксид азота	0,025	0,026
Диоксид серы	0,024	0,024
Оксид углерода	2,5	1,2
Формальдегид	0,020	0,014

Таким образом, в приземном слое атмосферы района работ по наблюдаемым веществам фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест согласно СанПиН 1.2.3685-21 [14].

Почвы

Исследуемая территории располагается в Зейском районе Амурской области, данный район входит в пределы Восточной буроземной-лесной области, где зональным почвенным типом являются бурые лесные почвы.

Согласно атласу почв РФ, территория участка работ сложена двумя типами почв: в северной части участка – буро-таёжные (бурозёмы грубогумусовые) почвообразующая порода плотная и щебнистая, центральная и южная части участка сложена – пойменными луговыми

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		17

почвами, аллювиально луговыми почвами, которые относятся к большой группе аллювиальных и маршевых почв.

В ходе выполнения полевых работ на территории проектируемого объекта были отобраны пробы почв и грунта для анализа на содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и бенз(а)пирена, агрохимические показатели и оценки уровня биологического загрязнения [1].

При проведении геоэкологического опробования визуальных признаков загрязнения зафиксировано не было.

В исследованных образцах превышений нормативных значений содержания определяемых элементов в почвенном покрове (свинец, кадмий, цинк, ртуть, бенз(а)пирен, медь, никель, марганец, нефтепродукты) не выявлено.

Суммарный показатель химического загрязнения почв и грунтов по всем образцам – менее 16, категория загрязнения – допустимая. Рекомендации по использованию почв согласно СанПиН 2.1.3684-21 [13] - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Оценка степени биологического загрязнения показала [1], что исследуемые образцы (пробы) почвы и грунтов по исследованным санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [14] и относятся к категории «чистая».

В соответствии с представленными данными лабораторных исследований почв территории работ [1], можно сделать следующие выводы по снятию плодородного слоя почвы (ПСП):

Шурф 1 (ПКОЛ 1, буро-таежные почвы): рассматриваемые почвенные горизонты по всем определяемым показателям химического и гранулометрического состава соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [27], ГОСТ 17.5.3.05-84 [28] и являются плодородными. Рекомендуются снятие плодородного и потенциально-плодородного слоя на всю исследованную глубину (80 см).

Шурф 2 (ПКОЛ 2, аллювиальные/пойменные луговые почвы): рассматриваемые почвенные горизонты по всем определяемым показателям химического и гранулометрического состава соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [27], ГОСТ 17.5.3.05-84 [28] и являются плодородными. Рекомендуются снятие плодородного и потенциально-плодородного слоя на всю исследованную глубину (80 см).

Шурф 3 (ПКОЛ 3, аллювиальные/пойменные луговые почвы): рассматриваемые почвенные горизонты не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [27], ГОСТ 17.5.3.05-84 [28] по содержанию гумуса (менее 2 %). Снятие плодородного слоя не целесообразно.

Шурф 4 (ПКОЛ 4, аллювиальные/пойменные луговые почвы): рассматриваемый поверхностный слой почвы (0,0 – 0,08 м) по всем определяемым показателям химического и гранулометрического состава соответствует требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 [27], ГОСТ 17.5.3.05-84 [28] и является плодородным. Нижележащие слои характеризуются низким содержанием гумуса и не относятся к плодородным. В связи с тем, что плодородный слой почв на данном участке менее 10 см, снятие плодородного слоя не целесообразно.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	18

Поверхностные воды

Опробование и оценка загрязненности поверхностных вод производилась для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Для получения сведений о гидрохимических параметрах поверхностных вод на изучаемой территории в ходе полевых исследований выполнялась оценка проб поверхностной воды пересекаемых водотоков.

Результаты анализов поверхностной воды показали следующие значения кратности превышения (установленных нормативов) ПДК по содержанию железа общего:

- река Маля Макча - в 2,7 раза,
- река Макча - в 3,63 раза,
- ручей б/н (53°43'54.8" 127°08'38.6") - в 7 раз,
- ручей Корячинский - в 5,4 раза,
- ручей б/н (53°45'08.2" 127°11'26.7") - в 6,6 раза.

По остальным исследуемым показателям результаты не превышают значений ПДК/ОДК.

Железо попадает в воду при растворении горных пород подземными водами. Повышенное содержание железа наблюдается в болотных водах, в которых оно находится в виде комплексов с солями гуминовых кислот, так называемое, органическое железо. В глинах много пирита FeS , и железо из него относительно легко переходит в воду. Бактериальное железо - продукт жизнедеятельности железобактерий (железо находится в их оболочке). Значительные количества железа поступают в водоемы со сточными водами предприятий металлургической, металлообрабатывающей, текстильной, лакокрасочной промышленности и с сельскохозяйственными стоками. Концентрация железа в воде зависит от pH и содержания кислорода в воде. Это позволяет предполагать, что превышение вызвано причинами природного и/или техногенного характера.

Согласно исследованиям поверхностной воды на санитарно-гигиенические показатели, вода отнесена к «Допустимой», в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Экологическая ситуация по данным компонентам, согласно СП 11-102-97 оценивается, как относительно удовлетворительная.

Донные отложения

При компонентном исследовании состояния природной среды в районе работ, изучались донные отложения поверхностных водотоков [1].

Отбор проб выполнялся одновременно с отбором проб поверхностной воды.

Полученные результаты анализов не показали превышения значений ПДК в донных отложениях по всем определяемым показателям.

Подземные воды

Для получения сведений о гидрохимических параметрах подземных вод на изучаемой территории в ходе полевых исследований было проведено опробование проб подземных вод.

Результаты анализов подземной воды не показали превышения значений ПДК по всем определяемым показателям.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	При компонентном исследовании состояния природной среды в районе работ, изучались донные отложения поверхностных водотоков [1]. Отбор проб выполнялся одновременно с отбором проб поверхностной воды. Полученные результаты анализов не показали превышения значений ПДК в донных отложениях по всем определяемым показателям. Подземные воды Для получения сведений о гидрохимических параметрах подземных вод на изучаемой территории в ходе полевых исследований было проведено опробование проб подземных вод. Результаты анализов подземной воды не показали превышения значений ПДК по всем определяемым показателям.					
			340.1-ООС.1.ТЧ					
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	Лист		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
19								

Радиационная обстановка

Для оценки радиационной обстановки на территории работ выполнена гамма-съемка территории [1]. Радиационных аномалий не выявлено. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения $0,09 \pm 0,02$ мкЗв/ч; максимальное значение - $0,14 \pm 0,02$ мкЗв/ч; среднее значение - $0,12 \pm 0,02$ мкЗв/ч;

Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения обеспечивает выполнение требований СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) и составляет менее 0,6 мкЗв/час.

Согласно проведенным исследованиям на эффективную удельную активность природных радионуклидов данные пробы по значениям АЭФФ относятся к первому классу, и могут быть использованы без ограничений по радиационному фактору.

1.2.8 Территории ограниченного использования и природоохранного назначения

Согласно предоставленным официальным письмам [1], в районе работ по объекту особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Официально образованные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов, родовые угодья отсутствуют.

На участке реализации проектных решений по объекту отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия [1].

Согласно официальной информации, полученной в ходе проведения ИЭИ [1], в районе расположения проектируемых объектов отсутствуют:

- подземные и поверхностные источники питьевого и хозяйственного водоснабжения и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (ЗСО)
- месторождения общераспространённых полезных ископаемых, а также действующие лицензии на пользование недрами, содержащими ОРПИ и пресные подземные воды с объёмом добычи до 500 м³/сутки
- лечебно-оздоровительные местности и курорты
- лесопарковые зелёные пояса
- промышленные предприятия и их санитарно-защитные зоны
- ценные сельскохозяйственные угодья
- мелиорированные земли и мелиоративные системы
- места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных) в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000 м в каждую сторону
- водно-болотные угодья международного значения и ключевые орнитологические территории
- приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		20

Территория планируемого объекта, расположенного на территории г. Зeya и Зейского района Амурской области, частично расположена в границах территориальной зоны лесопарков, городских лесов и активного отдыха (Р-2), непосредственно на территории городских лесов.

Земельный участок частично расположен на землях лесного фонда, а именно в кварталах № 195 (выделы 13ч, 18ч, 21ч, 23ч, 24ч), № 196 (выделы 4ч, 18ч, 21ч, 22ч, 23ч, 39ч, 40ч), № 197 (выделы 5ч, 7ч, 8ч, 10ч), № 198 (выделы 2ч, 4ч, 5ч), № 199 (выделы 2ч, 7ч, 9ч, 10ч, 21ч, 23ч) Зейского лесничества Золотогорского участкового лесничества, в квартале № 268 (выдел 60ч) Зейского лесничества Овсянковского участкового лесничества.

Леса на территории Амурской области в соответствии со ст. 8 Лесного кодекса РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ [8] отнесены к защитным и эксплуатационным лесам, что отражено в Лесном плане Амурской области, утвержденном распоряжением Губернатора Амурской области от 17.12.2018 № 199-р и лесохозяйственным регламентом Зейского лесничества.

Согласно указанным документам лесного планирования:

- кварталы № 195 (части выделов 21, 23), № 199 (части выделов 2, 7, 10) Золотогорского участкового лесничества, в которых частично расположен проектируемый объект, относятся к защитным лесам, категория защитных лесов – защитные полосы автомобильных дорог.

- кварталы № 197 (части выделов 5, 7, 8, 10), № 198 (части выделов 2, 4, 5) Золотогорского участкового лесничества, в которых частично расположен проектируемый объект, относятся к защитным лесам, категория защитных лесов – лесохозяйственные части зеленых зон.

- кварталы № 195 (части выделов 13, 18, 24), № 196 (части выделов 4, 18, 21, 22, 23, 39, 40), № 199 (части выделов 9, 21, 23) Золотогорского участкового лесничества, квартал № 268 (часть выдела 60), Овсянковского участкового лесничества, в которых частично расположен проектируемый объект, относятся к эксплуатационным лесам.

Согласно данным государственного лесного реестра на рассматриваемом лесном участке отсутствуют особо защитные участки лесов (ОЗУ), особо охраняемые природные территории (ООПТ), зоны с особыми условиями использования территорий.

Согласно лесохозяйственному регламенту Зейского лесничества, кварталы № 195 (части выделов 21, 23, 13, 18, 24), № 199 (части выделов 2, 7, 10, 9, 21, 23), № 196 (части выделов 4, 18, 21, 22, 23, 39, 40), № 197 (части выделов 5, 7, 8, 10), № 198 (части выделов 2, 4, 5) Золотогорского участкового лесничества, квартал № 268 (часть выдела 60) Овсянковского участкового лесничества, в границах которого частично расположен проектируемый объект, относятся к зоне планируемого освоения лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейного объекта; виды разрешенного использования лесов: Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, Заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, Осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, Ведение сельского хозяйства, Осуществление научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, Осуществление рекреационной деятельности, Выращивание лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений, Создание лесных питомников и их эксплуатация, Строительство, эксплуатация водохранилищ, иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений, морских портов,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	21

морских терминалов, речных портов, причалов, Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов, Осуществление религиозной деятельности.

К территориям ограниченного хозяйственного пользования в районе строительства относятся водоохранные зоны (ВОЗ) и прибрежные защитные полосы (ПЗП) поверхностных водных объектов при пересечении проектируемым объектом.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
							22
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

2.1 Воздействие объекта на земельные ресурсы

Проектируемые объекты расположены в Амурской области, Зейском районе, городе Зея. Категории используемых земель – земли сельскохозяйственного назначения, земли населенных пунктов, земли лесного фонда, земли промышленности.

Степень воздействия на земельные ресурсы определяется величиной площади отчуждаемых/используемых земель.

Проектом установлены твердые границы участков земель, необходимых для производства намечаемых работ, что обязывает не допускать использование земель за их пределами. Границы используемых земель представлены в графической части на листе 2.

Общая потребность в земельных ресурсах для размещения проектируемых объектов составляет 78,498 га, в том числе:

- 77,3665 га - в краткосрочное использование (на период строительства);
- 1,1315 га - в долгосрочное использование (на период эксплуатации).

Потребность в земельных ресурсах представлена в таблице 2.1-1.

Таблица 2.1-1 – Потребность в земельных ресурсах

№ п/ п	Кадастровый номер	Категория земель	Разрешенное использование	Правообладатель (вид права)/ Обременение	Площадь, га
					Зона размещения объекта (на период строительст ва)
Ответвительная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют					
1	28:03:030001:82	ЗНП*	Для эксплуатации подъездной дороги к ПС 220 кВ "Светлая"	Аренда (Публичное акционерное общество "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы", ИНН: 4716016979)	0,0324
2	28:03:030001 (неразграниченные земли)	-	-	-	3, 5424

Взам. инв. №	Подп. и дата	земли)					
		3	28:03:000000:2065	ЗНП*	Земельные участки (территории) общего пользования	Государственное казенное учреждение управление автомобильных дорог Амурской области "Амурупрадор", ИНН: 2801025890 (Постоянное (бессрочное) пользование 28:03:000000:2065-28/005/2019-2 03.09.2019 13:44:35)	0,0828
Инв. №подл.		4	28:03:030004:183	ЗНП*	-	-	0,2786
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25	23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5	28:03:030004 (неразграниченные земли)	-	-	-	7,3133
6	28:13:000000:1215	ЗСХН*	Сельскохозяйственное использование	Лурсманашвили Валерьян Элдорович (Собственность, № 28:13:000000:1215-28/005/2018-1 от 27.03.2018)	1,3802
7	28:13:000000:1205	ЗСХН*	Сельскохозяйственное использование	МО: Муниципальное образование Зейский район (Собственность: 28:13:000000:1205-28/005/2018-1, 19.02.2018)	1,1362
8	28:13:020103 (неразграниченные земли)	-	-	-	0,3141
9	28:13:020201 (неразграниченные земли)	-	-	-	11,8509
10	28:13:000000:58	ЗПЭ*	Эксплуатация автомобильной дороги	Государственное казенное учреждение управление автомобильных дорог Амурской области "Амурупрадор", ИНН: 2801025890 (Постоянное (бессрочное) пользование, № 28-28-05/005/2011-112 от 20.05.2011)	0,0763
11	28:13:000000:1014	ЗСХН*	Для сельскохозяйственного производства	Муниципальное образование Сосновоборский сельсовет Зейского района Амурской области (Собственность, № 28-28/005-28/111/002/2015-477/1 от 01.10.2015)	3,8834
12	28:13:020201:170	ЗСХН*	Для сельскохозяйственного производства	Кривенко Аркадий Алексеевич (Собственность, № 28:13:020201:170-28/037/2021-2 от 13.05.2021)	0,5506
13	28:13:020201:169	ЗСХН*	Для сельскохозяйственного производства	Кривенко Аркадий Алексеевич (Собственность, № 28:13:020201:169-28/037/2021-2 от 13.05.2021)	0,4972

Взам. инв. №	Подп. и дата	14	28:13:020201:193	ЗСХН*	Сельскохозяйст венное использование	Петушков Михаил Константинович (Собственность, № 28:13:020201:193-28/005/2018-1 от 12.01.2018)	0,6189	
		15	28:13:000000:1044	ЗСХН*	Для сельскохозяйств енного производства	Добржанская Валентина Егоровна (Собственность, № 28-28/005- 28/311/002/2016-847/1 от 20.06.2016)	1,0126	
		16	28:13:020201:201	ЗСХН*	Сельскохозяйст венное использование	Лурсманашвили Валерьян Элдарович (Собственность, № 28:13:020201:201-28/005/2018-1 от 27.03.2018)	1,0043	
Инв. №подл.								
	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лис
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25		24
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Инва. №подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата							
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ				Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25					25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подпись	Дата					

17	28:13:020201:331	ЗСХН*	Для сельскохозяйственного производства		0,6197
18	28:13:090102:53	ЗЛФ*	Для нужд лесного хозяйства и лесной промышленности	Российская Федерация (Собственность 28-28/005-28/301/010/2016-653/1 31.03.2016 14:30:49)	10,8188
19	28:13:090102:274	ЗЛФ*	Размещение автомобильных дорог	Российская Федерация (Собственность 28:13:090102:274-28/037/2021-1 02.12.2021 04:54:22) / Безвозмездное пользование (ссуда) (Федеральное казенное предприятие "Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации", ИНН: 7704684769)	0,1834
20	28:13:020201:181	ЗСХН*	Для сельскохозяйственного производства	Волковская Ульяна Сергеевна (Собственность 28:13:020201:181-28/005/2019-1 30.12.2019 10:31:37)	1,9826

21	28:13:020201:101	ЗСХН*	Для осуществления деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства	-	5,8073
22	28:13:000000:1016	ЗЛФ*	Для нужд лесного хозяйства и лесной промышленности	Российская Федерация (Собственность 28-28/005-28/301/010/2016-464/1 31.03.2016 13:47:40) / Аренда (Общество с ограниченной ответственностью "Золотодобывающая компания Гефест", ИНН: 2801231941)	20,399
23	28:13:000000:1244	ЗПЭ*	Автомобильный транспорт	Амурская область (Собственность, № 28:13:000000:1244-28/001/2019-1 от 22.07.2019)	0,1961

24	28:13:000000:929	ЗЛФ*	Для нужд лесного хозяйства и лесной промышленности	Российская Федерация (Собственность 28-28/005-28/301/010/2016-552/1 31.03.2016 15:55:42) / Аренда (Публичное акционерное общество "Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы", ИНН: 4716016979)	4,717
----	------------------	------	--	--	-------

25	28:13:120701:277	ЗЛФ*	Размещение автомобильных дорог	Российская Федерация (Собственность 28:13:120701:277- 28/034/2021-1 26.02.2021 07:32:54) / Безвозмездное пользование (ссуда) (Федеральное казенное предприятие "Управление заказчика капитального строительства Министерства обороны Российской Федерации", ИНН: 7704684769)	0,1863
26	28:13:000000:147	ЗПЭ*	Для обслуживания и эксплуатации электросетевого комплекса от п/ст «Светлая» по Зейскому району	-	0,0053
27	28:03:000000:120	ЗНП*	Эксплуатация фидера № 7(14) от ПС "Светлая"	-	0,0003
28	28:13:120701 (неразграниченные земли)	-	-	-	0,0083
ИТОГО:					78,498

Сокращения, принятые в таблице:

ЗПЭ* - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

ЗНП* - Земли населенных пунктов;

ЗСХН* - Земли сельскохозяйственного назначения;

ЗЛФ* - Земли лесного фонда.

Строительные работы должны проводиться в строго установленных проектной документацией границах полосы отводимых (нарушаемых) земель, что обеспечивает сохранение растительности на прилегающих к проектируемым объектам территориях.

Нарушенные земли всех категорий, испрашиваемые в краткосрочное пользование (после окончания строительства) и в долгосрочную аренду (после окончания срока эксплуатации объекта) полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия, подлежат рекультивации.

2.2 Воздействие объекта на почвы и растительность

При проведении строительных работ почвенно-растительный покров является одним из основных объектов воздействия, связанных с производством подготовительных и строительных работ (вырубка древесно-кустарниковой растительности, планировка поверхности, движение строительной техники и т.п.). При этом происходит нарушение почвенно-растительного покрова.

Взам. инв. №											
Подп. и дата											
Инв. №подл.											
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ					Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25						26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Возможные виды негативного воздействия на почвенно-растительный покров выразятся в следующем:

- отчуждение территорий под строительство;
- механическое повреждение почв и растительности;
- трансформация растительно-почвенного покрова;
- сведение древесной растительности;
- химическое загрязнение почвенного покрова в результате выбросов загрязняющих веществ и пыли в атмосферу и их оседания;
- загрязнение отходами производства.

Основными источниками воздействия в период строительства являются: строительные машины и механизмы, автотранспорт, площадки размещения строительных материалов и временного накопления отходов.

Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют составляет 78,498 га. (340.1-ППО.1.ТЧ, табл.2.1).

По данным отчета ИЭИ в соответствии с представленными данными лабораторных исследований почв плодородный и потенциально-плодородный слои соответствуют требованиям по снятию ПСП (ГОСТ 17.5.3.06-85) по всем определяемым показателям химического и гранулометрического состава. Перед началом производства работ на площади 0,68 га выполняется снятие ПСП в объеме 1150,58 м³ (340.1-ВР.1).

На площади 65,6059 га (340.1-ВР.1), испрашиваемой под строительство, предварительно осуществляется комплекс подготовительных работ по сводке древесно-кустарниковой растительности. По данным ИЭИ [1], растительные сообщества представлены лиственничными южнотаёжными лесами с преобладанием лиственнично-берёзового леса.

Комплекс работ по сводке древесной растительности проводится механизированным способом. В состав комплекса включены следующие виды работ:

- валка, разделка, трелевка деревьев;
- грубая планировка поверхности.

Ширина просеки ЛЭП определена согласно п. 2.5.207 ПУЭ-7 с учетом высоты леса, но не менее ширины охранной зоны в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон». Согласно п.2.5.209 ПУЭ-7, по всей ширине просеки производится очистка площадей от вырубленных деревьев и кустарников. Корчевка пней предусматривается в местах установки опор, в остальных местах предусматривается срезка пней под уровень земли и мероприятия по рекультивации.

Порядок обращения с порубочными остатками определяется в соответствии с п. 8 Приложения 1 приказа Минприроды России от 17.01.22 № 23 [34].

Места рубки леса очищены и убраны согласно требованиям Лесного кодекса РФ [8] и иных нормативно правовых актов Российской Федерации.

В соответствии с требованиями Лесного кодекса РФ [8], лица, использующие леса для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, обязаны обеспечить

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	женных в границах таких зон». Согласно п.2.5.209 ПУЭ-7, по всей ширине просеки производится очистка площадей от вырубленных деревьев и кустарников. Корчевка пней предусматривается в местах установки опор, в остальных местах предусматривается срезка пней под уровень земли и мероприятия по рекультивации. Порядок обращения с порубочными остатками определяется в соответствии с п. 8 Приложения 1 приказа Минприроды России от 17.01.22 № 23 [34]. Места рубки леса очищены и убраны согласно требованиям Лесного кодекса РФ [8] и иных нормативно правовых актов Российской Федерации. В соответствии с требованиями Лесного кодекса РФ [8], лица, использующие леса для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, обязаны обеспечить							
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

лесовосстановление на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений в соответствии с требованиями ст. 62 и ст. 63.1 «Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ [8]. При лесовосстановлении посадка саженцев, семян основных лесных древесных пород, выполняется не позднее, чем через три года после рубки лесных насаждений. Площадь вырубки в пределах земель лесного фонда – 26,5538 га (Ведомость расчистки от лесорастительности, Приложение Б, раздел 340-ПОС.1.ТЧ).

Воздействие на редкие и исчезающие виды растительности не произойдет в связи с отсутствием их (согласно инженерно-экологическим изысканиям [1]) на рассматриваемой территории.

Оценка распределения земель проектируемых объектов по угодьям представлена в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1 – Потребность в земельных ресурсах

Наименование объекта	Площадь земельных участков, га		Итого, га
	долгосрочное использование	краткосрочное использование	
Отпайка от ВЛ 35 кВ Светлая – Энергия №1	1,1315	77,3665	78,498
Итого (га)	1,1315	77,3665	78,498

Распределение площадей земельных участков по категориям:

- земли сельскохозяйственного назначения – 18,493 га;
- земли населенных пунктов – 0,3941 га;
- земли лесного фонда 36,3045 га;
- земли промышленности – 0,2777 га;
- не установлена/не присвоена категория земельных участков – 23,029 га.

Настоящим проектом предусматриваются мероприятия, исключающие использование и нарушение растительного покрова за пределами отвода земель, мероприятия по безопасной эксплуатации автотранспорта и строительной техники, мероприятия по обращению с отходами, исключающие загрязнение территории, выполнение правил пожарной безопасности.

Таким образом, при условии выполнения мероприятий, предусмотренных настоящим проектом, соблюдения норм и правил технологии строительства изменения уровня биологического и ландшафтного разнообразия территории, загрязнения и деградации земель в результате намечаемой хозяйственной деятельности не ожидается. Воздействие на почвы и растительность оценивается как локальное и кратковременное, ограничивается периодом производства работ и границами земельных участков, отведенных для строительства.

2.2.1 Воздействие объекта на поверхностные воды

Отрицательное воздействие проектируемых объектов на водные объекты происходит при производстве работ в границах водоохранных зон водных объектов и на пойменных участках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	28

Проектируемая трасса ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 с отпайками до РУ 35 кВ ПС 35 кВ Салют имеет несколько пересечений с естественными водотоками – безымянные ручьи 1, 2, руч. Корейский, руч. Корячинский, реки Гулик, Макча, Малая Макча. Ситуационный план размещения объектов проектирования с нанесенными водоохранными зонами водных объектов представлен на черт 340.1-ООС.ГЧ, л.1.

Пересечение водотоков выполняется в зимний период по потребностям монтажа проводов и тросов с созданием переездов, подлежащих обязательной разборке по окончании работ.

На площади водоохранной зоны реки исключено размещение стоянки техники, заправка строительной техники ГСМ, а также ремонт, мойка техники, используемой при строительных работах. С целью предотвращения попадания нефтепродуктов на земляной покров заправка техники производится на специализированных АЗС. Складирование строительных материалов предусмотрено вне водоохранной зоны и прибрежно защитной полосы водотоков. Одним из вероятных источников загрязнения поверхностных и подземных вод является оставленный в пределах полосы отвода земель как бытовой, так и строительный мусор. На период строительства предусмотрена установка контейнеров для организованного сбора отходов с последующим их вывозом и утилизацией специализированной организации.

Планируемая строительная деятельность и эксплуатация объекта не предусматривает забор воды из поверхностного водного объекта или подземного источника. Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в районе размещения линейных объектов определяется режим его водопотребления и водоотведения.

В период строительства вода расходуется на питьевые, гигиенические, противопожарные и строительно-монтажные нужды.

Согласно данным раздела 5 (340.1-ПОС.1), для питьевых нужд используется бутилированная привозная вода питьевого качества поставляемая по договору со специализированной организацией.

Сброс сточных или хоз. бытовых вод в поверхностные и подземные водоемы исключен. На строительной площадке устанавливается биотуалет, по мере накопления, сточные воды вывозятся по договору. Емкость современного биотуалета (туалетных кабин) составляет от 450 л до 1,2 м3, что позволяет принять к накоплению весь объем суточного стока. Обслуживание биотуалета (в том числе очистка стоков и вывоз) производится специализированной организацией по договору.

В границах ВОЗ ближайшего и пересекаемого водотока, согласно Водному Кодексу РФ (ст. 65, п. 15, п.17), запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	29
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

- 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;
- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов.

Мероприятия по обеспечению режима хозяйственной деятельности в границах водоохранной зоны пересекаемого водотока представлены в п. 3.3.

Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания

Анализ проектной документации показал, что выполнение работ в границе водоохранной зоны и прибрежно защитной полосы водного объекта не окажут негативное воздействие на условия среды обитания гидробионтов.

Комплекс строительных работ не связан с использованием поверхностных и подземных водных объектов, в связи с чем воздействие на них не оказывается. Нарушение поверхностного стока на отведенной территории не происходит в связи с отсутствием воздействий, связанных с изменением естественного рельефа, нарушением естественных условий стока, таким образом, последствия, способные привести колебаниям уровня воды в водных объектах, отсутствуют.

Поддержание водного объекта в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водный объект в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

С учетом заложенных в проекте мероприятий степень воздействия на окружающую среду по фактору загрязнения поверхностного стока будет минимизирована. Учитывая кратковременность ведения строительных работ в водоохранной зоне, реализацию проекта можно считать допустимой.

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевого водоснабжения принято использовать привозную бутилированную воду питьевого качества, соответствующую требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [13], СанПиН 2.1.4.1116-02 [16].

В комплектации временных помещений для обогрева и отдыха работающих имеются баки запаса воды и электронагреватели воды (заводская комплектация).

Доставка воды на строительную площадку осуществляется ежедневно. Вода для производственных нужд поставляется в автоцистернах.

В период строительства предусматривается расход воды:

- хозяйственно-питьевые нужды (питьевая вода для рабочих) – 277,2 м³/период;
- расход воды на прием душа (питьевого качества) – 756,0 м³/период;
- производственные (строительные) нужды (для приготовления растворов и др.) –

131,73 м³/период.

Размещение туалета предусматривается в отдельном помещении в строительных бытовках (вагон-бытовках).

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

производственных нужд поставляется в автоцистернах.					
В период строительства предусматривается расход воды:					
- хозяйственно-питьевые нужды (питьевая вода для рабочих) – 277,2 м³/период;					
- расход воды на прием душа (питьевого качества) – 756,0 м³/период;					
- производственные (строительные) нужды (для приготовления растворов и др.) – 131,73 м³/период.					
Размещение туалета предусматривается в отдельном помещении в строительных бытовках (вагон-бытовках).					

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Сбор хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в отдельную накопительную емкость с последующим вывозом по мере накопления на канализационные очистные сооружения (КОС) г. Зея.

Водоотведение в период строительства:

- хозяйственно-бытовые стоки – 1033,20 м³/период.

Вода на производственные (строительные) нужды – безвозвратные потери.

В период эксплуатации объекта потребность в водоснабжении и водоотведении отсутствует.

2.3 Воздействие объекта на животный мир

Воздействие проектируемого объекта на животный мир территории строительства будет осуществляться по следующим направлениям:

- использование и механическая трансформация мест обитания диких животных в результате строительства;
- усиление беспокойства диких животных в окружающих угодьях;
- нарушение миграционного поведения животных;
- сокращение кормовой базы для животных в результате расчистки полосы нарушаемых земель в связи с механическим повреждением растительного покрова.

В течение нескольких месяцев после завершения строительных работ животные могут реагировать на измененный ландшафт. Затем влияние этих факторов исчезает, так как, во-первых, животные привыкают к новому ландшафту, а, во-вторых – начинаются процессы естественного восстановления территории. Наряду с этим, на нарушенных территориях после проведения работ по рекультивации земель, начинается формирование растительных сообществ сорно-разнотравного типа. Параллельно начинаются процессы естественного восстановления растительных сообществ территории. Следовательно, по истечении времени земли будут использоваться дикими животными в качестве мест передвижения и обитания по мере развития на них растительного покрова.

Период интенсивного воздействия на животное население ограничивается этапом проведения строительных работ, в период эксплуатации объектов влияние приобретет умеренную силу.

Численность животных вследствие изъятия или трансформации их местообитаний сократится незначительно из-за локальности изымаемой территории, более сильное влияние на животных окажет проявление фактора беспокойства.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий на территории строительства не было обнаружено животных, подлежащих охране. Однако, согласно данным ИЭИ, на рассматриваемой территории могут быть встречены некоторые виды животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Амурской области. В связи с этим необходимо соблюдать меры по охране, предусмотренные Красной книгой Амурской области, Красной книгой РФ и действующим законодательством, а также мероприятия, предлагаемые настоящим проектом.

В целом, воздействие на животный мир характеризуется как допустимое, локальное.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	
								31

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			31
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			

Таблица 2.4.1-1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительных работ

Загрязняющее вещество		ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ПДК среднего- довая, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности
Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04			3
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001	0.00005		2
0301	Азота диоксид	0.2	0.1	0.04		3
0304	Азот (II) оксид	0.4		0.06		3
0328	Углерод	0.15	0.05	0.025		3
0330	Сера диоксид	0.5	0.05			3
0333	Дигидросульфид	0.008		0.002		2
0337	Углерода оксид	5	3	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.02	0.014	0.005		2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.2	0.03			2
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	200	50			4
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	50	5			3
0602	Бензол	0.3	0.06	0.005		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2		0.1		3
0621	Метилбензол	0.6		0.4		3
0627	Этилбензол	0.02		0.04		3
0703	Бенз/а/пирен		0.000001	0.000001		1
1325	Формальдегид	0.05	0.01	0.003		2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1.5			4
2732	Керосин				1.2	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1				4
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (дианс и другие)	0.15	0.05			3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.3	0.1			3

Объём валовых (т/период) и максимально разовых (г/с) выбросов в период строительства проектируемого объекта представлен в таблице 2.4.1-2.

Таблица 2.4.1-2 – Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства

Загрязняющее вещество		Выброс вещества, г/с	Суммарный выброс вещества, т/год
Код	Наименование		
1	2	3	4
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001425	0.000246
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001227	0.0000212

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

0301	Азота диоксид	0.211985	0.5966371
0304	Азот (II) оксид	0.0493992	0.20182823
0328	Углерод	0.024498	0.065103
0330	Сера диоксид	0.0374667	0.120568
0333	Дигидросульфид	0.000001	0.0000011
0337	Углерода оксид	0.331708	1.116216
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.00025	0.0000432
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00044	0.000076
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.070527	0.125576
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0.022898	0.024236
0602	Бензол	0.002106	0.002229
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.000266	0.000281
0621	Метилбензол	0.001987	0.002103
0627	Этилбензол	0.000055	0.0000581
0703	Бенз/а/пирен	0.000002473	0.00000332
1325	Формальдегид	0.004469	0.00891
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.01233	0.063387
2732	Керосин	0.09918	0.20458
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0.00039	0.000392
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диас и другие)	0.01493	0.0217
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0001867	0.00003226
В С Е Г О :			2.554224522

2.4.2 Результаты расчетов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Уровень загрязнения воздушного бассейна, в районе расположения проектируемых объектов определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе в соответствии с требованиями «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных Приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. № 273 (далее Методы) [19].

Расчеты рассеивания произведены с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух», версия 4.0, фирмы ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск. Соответствие нормативным требованиям алгоритмов расчета, реализованных в ПК «Эра-Воздух» версия 4.0, подтверждено заключением Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Для проведения детальных расчетов задаются размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки. Размеры расчетного прямоугольника выбираются таким образом, чтобы изолиния, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходила за границу этого прямоугольника.

Зоной влияния проектируемых объектов на атмосферный воздух в соответствии с п. 8.9 Методов [19] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данных проектируемых объектов, превышает 0,05 ПДКм.р. Зона влияния проектируемых объектов определяется по каждому веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием отдельно.

Согласно приказу МПР № 581 от 11.08.2020 г. [20], если приземная концентрация загрязняющего вещества не превышает 0,1 ПДК за пределами земельного участка, на котором расположен объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего

Взам. инв. №	Подп. и дата	изолиния, характеризующая зону влияния выбросов предприятия, не выходила за границу этого прямоугольника.							
		Зона влияния проектируемых объектов на атмосферный воздух в соответствии с п. 8.9 Методов [19] считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данных проектируемых объектов, превышает 0,05 ПДКм.р. Зона влияния проектируемых объектов определяется по каждому веществу или комбинации веществ с суммирующим вредным воздействием отдельно.							
Инв. №подл.		Согласно приказу МПР № 581 от 11.08.2020 г. [20], если приземная концентрация загрязняющего вещества не превышает 0,1 ПДК за пределами земельного участка, на котором расположен объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего							
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

вещества и соответствующей группы суммации учет фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не выполняется. По тем веществам, по которым отсутствуют официальные данные о фоновом уровне загрязнения атмосферного воздуха, фоновый уровень загрязнения при проведении расчетов рассеивания выбросов принимается равным нулю.

Для определения техногенной нагрузки от выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта проектирования выполнены расчеты рассеивания (Приложение Б). Взят расчетный прямоугольник 2000х2000 м с шагом расчетной сетки 100 м. Расчетные точки заданы на границе ближайшей жилой зоны (общеджитие «Горного колледжа» - 0,47 км) (РТ1).

При расчетах величин приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объектов учитывалась возможность одновременной работы строительного оборудования, строительных машин и проведение работ при максимальной нагрузке.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций (Приложение В). Для диоксида серы учет фона не выполнялся, поскольку максимальные приземные концентрации по данному веществу не превышают 0,1ПДК (п. 35 приказа МПР № 581 от 11.08.2020 г [20]).

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 2.4.2-1.

Таблица 2.4.2-1 – Результаты расчета рассеивания ЗВ при строительстве объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Расстояние (от границ стройплощадки), м			Концентрация на границе жилой зоны, доли ПДК
		1 ПДК	0,1 ПДК	0,05 ПДК	
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	-	-	в пределах стройплощадки	0,003
0301	Азота диоксид	-	750	1200	0,889 (1,00)*
0304	Азот (II) оксид	-	110	270	0,110
0328	Углерод	-	186	325	0,305
0330	Сера диоксид	-	-	100	0,11
0337	Углерода оксид	-	20	в пределах стройплощадки	0,054 (0,55)*
1325	Формальдегид	-	-	175	0,074 (0,47)*
2732	Керосин	-	-	100	0,067

2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)	-	84	175	0,23
6035	0333+1325	-	-	-	0,074
6043	0330+0333	-	-	-	0,064
6053	0342+0344	-	-	-	0,024
6204	0301+0330	-	-	-	0,59

Взам. инв. №	Подп. и дата	2732	Керосин		-	-	100	0,067
		2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)		-	84	175	0,23
		6035	0333+1325		-	-	-	0,074
		6043	0330+0333		-	-	-	0,064
		6053	0342+0344		-	-	-	0,024
		6204	0301+0330		-	-	-	0,59
Инв. №подл.	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25		35
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

6205	0330+0342	-	-	-	0,04
------	-----------	---	---	---	------

* - в скобках приведены значения с учетом фоновых концентраций

По веществам: марганец и его соединения, сероводород, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, смесь углеводородов предельных C₁-C₅ и C₆-C₁₀, амилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бензин, алканы C₁₂-C₁₉ – максимальные приземные концентрации не достигают значений 0,05ПДК.

Поскольку по веществам железа оксид и бенз(а)пирен ПДК максимально разовые не установлены, выполнен расчет долгопериодных средних концентраций, сравнение выполнено с ПДК с.г. и ПДК с.с.

Концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает значение 1 ПДК по всем загрязняющим веществам. Значение 0,1 ПДК загрязняющих веществ достигается на максимальном расстоянии 750 м от границ площадки (диоксид азота), зона влияния выбросов (0,05 ПДК) составляет 1200 м. Концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой зоны (РТ1) не превышают значений ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ при проведении работ являются кратковременными и ограничиваются периодом проведения работ, поэтому не оказывает существенного влияния на формирование фоновых концентраций в жилой зоне. Уровень воздействия является допустимым.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
							36

Таблица 1 Сводная таблица результатов расчета

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модели: Разовые, МРР-2017
 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
 Город :028 Амурская область.
 Объект :0002 БН 35 45 Светлая Салит 1 этаж.
 Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)
 Режим работы предприятия: 01 - Основной

Код ЭИ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	ПД	ССЗ	ХЗ	ГТ	Кол-во ПДК	ПДК (СУБ)	ПДК-С	ПДК-Т	Класс опасности
							мг/м3	мг/м3	мг/м3	мг/м3	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/	0.1550	0.028593	нет расч.	нет расч.	0.001500	1	0.0100000	0.0010000	0.0000500	2
0301	Азота диоксид	1.3283	1.005931	нет расч.	нет расч.	0.235795	4	0.2000000	0.1000000	0.0400000	3
0304	Азот (III) оксид	0.1527	0.110519	нет расч.	нет расч.	0.012926	4	0.4000000	0.0600000	0.0600000	3
0328	Углерод	0.7132	0.305079	нет расч.	нет расч.	0.016361	4	0.1500000	0.0500000	0.0250000	3
0330	Сера диоксид	0.0937	0.112075	нет расч.	нет расч.	0.055595	4	0.5000000	0.0500000	0.0500000	3
0333	Дихлоруглерод	0.0005	См<0.05	нет расч.	нет расч.	См<0.05	1	0.0080000	0.0080000	0.0020000	2
0337	Углерода оксид	0.1419	0.554456	нет расч.	нет расч.	0.506859	4	5.0000000	3.0000000	3.0000000	4
0342	фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (дифторид)	0.0526	0.019855	нет расч.	нет расч.	0.001389	1	0.0200000	0.0140000	0.0050000	2
0344	фторид неорганические плохо растворимые - (аммиачный фторид, кальций фторид, натрий фторид)	0.0278	См<0.05	нет расч.	нет расч.	См<0.05	1	0.2000000	0.0300000		2
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-CSH12	0.0014	См<0.05	нет расч.	нет расч.	См<0.05	2	200.0000000	150.0000000		4
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-										

2.5 Воздействие физических факторов

Проектируемые объекты не являются источниками вибрации, теплового излучения, светового воздействия и образования электромагнитных полей.

В период проведения строительных работ основным фактором физического воздействия на окружающую среду является шумовое воздействие. Шумовые воздействия предприятия рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Согласно п. 35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [14], нормативным эквивалентным уровнем звука на рабочих местах является 80 дБА.

Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука в дБА для территории жилой застройки в соответствии с таблицей 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 [14] приведены в таблице 2.5-1.

Таблица 2.5-1 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустический расчет включает:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек в помещениях или на территориях, для которых производится акустический расчет (расчетных точек);
- определение допустимых уровней звукового давления $L_{доп}$ для расчетных точек;
- определение путей распространения шума от источников до расчетных точек.

В период проведения строительно-монтажных работ источниками шумового воздействия на территории строительства являются:

- автотранспорт во время перевозки строительных материалов и рабочих;
- работающие строительные машины и механизмы.

При выборе источников шума для расчета шумового загрязнения, создаваемого на строительной площадке, учитывались следующие параметры:

- возможность одновременной работы и нахождения техники и оборудования на стройплощадке;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
							38

– шумовые характеристики источников имеют максимальные значения.

Основные источники шума, излучаемого в окружающую среду в период строительства, приведены в таблице 2.5-2.

Таблица 2.5-2– Источники шума (ИШ) периода строительства

Номер источника	Наименование источника	Шумовая характеристика, дБА	Дистанция замера, м	Источник данных шумовых характеристик
ИШ-1	Экскаватор	72	7,5	Протокол измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники ООО «НТЦ Экология», СПб., 2006 г.
ИШ-2	Автосамосвал	76	7,5	
ИШ-3	Кран автомобильный	71	7,5	
ИШ-4	Бульдозер	73	7,5	
ИШ-5	Автомобиль бортовой	76	7,5	
ИШ-6	ДЭС	67	7	Каталог технических характеристик дизель-генераторов и бензогенераторов GMGen Power Systems

Расчет шумового воздействия выполнен с использованием программного комплекса «ЭРА-Шум», версия 4.0, фирмы ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск. В качестве расчетной площадки рассматривался расчетный прямоугольник со сторонами 2000х2000 м, шаг – 100 м. Расчетные точки установлены по границе ближайшей жилой зоны (РТ1). Характеристики источников и результаты расчетов приведены в Приложении Г.

Таблица 2.5-3 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот (РТ1)

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-
2	63 Гц	6403	11020	1,5	60	75	-
3	125 Гц	6403	11020	1,5	59	66	-
4	250 Гц	6403	11020	1,5	52	59	-
5	500 Гц	6403	11020	1,5	45	54	-
6	1000 Гц	6403	11020	1,5	39	50	-
7	2000 Гц	6403	11020	1,5	30	47	-
8	4000 Гц	6403	11020	1,5	16	45	-
9	8000 Гц	6403	11020	1,5	0	44	-
10	Экв. уровень	6403	11020	1,5	48	55	-
11	Мах. уровень	6403	11020	1,5	50	70	-

Максимальное расчетное значение эквивалентного уровня шума на стройплощадке составит 71 дБА. Полученные расчетные значения не превышают предельно допустимые уровни для территории предприятий (на строительной площадке).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	39

Изолиния с нормируемым уровнем в 55 дБА находится на расстоянии 120 м, что не превышает расстояния до ближайшей жилой зоны. В ночное время строительные работы не проводятся. В расчетных точках на границе жилой зоны – 48 дБА.

В связи с вышесказанным, проектной документацией не предусмотрено выполнение дополнительных мероприятий по защите населения и окружающей среды от шумового воздействия на период строительства проектируемого объекта.

2.7 Воздействие объекта на окружающую среду при обращении с отходами

При реализации намечаемой деятельности образование отходов связано со строительными работами, проведением сварочных работ и т.п. Проживание строителей предусмотрено в существующем жилом фонде г. Зоя. Питание строителей предусмотрено в передвижных кухнях-столовых.

Отходы, образующиеся при обслуживании автотранспорта и техники в рамках проекта не рассматриваются, так как ремонт и обслуживание техники выполняется на специализированных станциях техобслуживания или на территории баз подрядных организаций, на строительной площадке не производится.

С учетом сроков строительства (9 месяцев), а также средних сроков службы прожекторов со светодиодными светильниками (50000 часов), светодиодных ламп (100000 часов), образование отходов осветительных элементов не предполагается.

Образование отходов песка и щебня не предполагается, т.к. доставка материалов осуществляется в количествах, определенных объемами работ, использование предусматривается строго по назначению. Загрязнения указанных материалов не предполагается.

Кабель – расходуется под размер.

В период нормальной эксплуатации проектируемых объектов образование отходов не происходит.

Расчет нормативов образования отходов представлен в Приложении В.

Перечень отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов сформирован согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 г № 242 [35] и приведен в таблице 2.7-1.

Таблица 2.7-1 – Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта

Наименование отходов	Отходообразу ющий вид деятельности	Код отхода по ФККО	Физико- химическая характеристика	Количество отходов, т/период
Отходы IV класса опасности				
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятель ность персонала	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,49

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
40

Наименование отходов	Отхообразующий вид деятельности	Код отхода по ФККО	Физико-химическая характеристика	Количество отходов, т/период
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание техники	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	0,05
Итого отходов IV класса опасности:				0,54
Отходы V класса опасности				
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Демонтажные работы	8 22 301 01 21 5	Твердый	1,194
Отходы изолированных проводов и кабелей	Демонтажные работы	4 82 302 01 52 5	Твердый	0,185
Лом фарфоровых и стеклянных изоляторов в смеси незагрязненный	Демонтажные работы	4 59 110 11 71 5	Твердый	0,0057
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердый	0,0207
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Подготовительные работы	1 52 110 01 21 5	Твердый	358,348
Итого отходов V класса опасности:				359,7534
ВСЕГО				360,2934

Объемы образования отходов представлены в таблице 2.7-2.

Код отхода по ФККО	Наименование отхода	Удельные показатели образования отходов, ссылка на нормативный документ	Расход сырья, материалов, количество работающих, жителей и т.д.	Объем отходов, т
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Объем образования ТБО -0,03 т/год на 1 рабочего (Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник Академии коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова. М., 1997).	Количество сотрудников – 28 чел; Продолжительность строительства –7,0 мес.	$28 \times 0,03 \times 7,0/12 = 0,49$
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Норматив образования отхода обтирочных материалов – 50 грамм в смену. $M = Q \times N \times t$, где Q – количество строительной техники, N – норматив использования – 0,00005 т/ед.техники; t – количество рабочих	Количество строит. техники – 17 шт.; Количество смен – 55	$17 \times 0,00005 \times 55 = 0,05$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
41

8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Согласно 340.1-ВР.1	Демонтаж сборных железобетонных конструкций	1,194
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	Согласно 340.1-ВР.1	Демонтаж проводов	0,185
4 59 110 11 71 5	Лом фарфоровых и стеклянных изоляторов в смеси незагрязненный	Согласно 340.1-ВР.1	Демонтаж опоры	0,0057
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки сварочных электродов	Удельный норматив образования отхода (Y) -9 %. (РДС 82-202-96)	Масса электродов - 0,23 т/ период	$9 \times 0,23/100 = 0,0207$
1 52 110 01 21 5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Согласно 340.1-ВР.1	порубочные остатки – 511,93 м ³	358,348
ВСЕГО (8 наименований)				360,2934
из них по классам:	1 класс	-		-
	2 класс	-		-
	3 класс	-		-
	4 класс	2 наименования		0,54
	5 класс	6 наименование		359,7534

Накопление отходов допускается в строго отведенных местах накопления отходов, оборудованных в соответствии с природоохранными требованиями в зависимости от класса опасности и физико-химической характеристики отходов. Образующиеся отходы подлежат передаче специализированным организациям для дальнейшей переработки, обезвреживания или захоронения.

Загрязнения окружающей среды образующимися отходами при соблюдении приведенных мероприятий происходить не будет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		42
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов.

На период выполнения строительных работ подрядная строительная организация, кроме обязательного выполнения проектных решений, должна осуществлять ряд мероприятий, направленных на сохранность окружающей среды и нанесения ей минимального ущерба во время строительства.

К этим мероприятиям относятся:

- обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;
- строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве;
- исключение применения в процессе монтажных работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества;
- исключение работы автотранспорта на холостом ходу;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательным осуществлением периодического контроля содержания СО в выхлопных газах;
- не допускать к эксплуатации машины и механизмы в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- исключение использования в период строительства материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества.

3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

Снижение негативного воздействия на почвы и растительность обеспечивается комплексом природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом:

- заправка строительной техники, автотранспорта и землеройных механизмов предусматривается «с колес» автозаправщиком с обязательным применением инвентарных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

металлических поддонов, на случай пролития ГСМ на землю, за пределами водоохранных зон;

- проезд строительной техники разрешается только по существующим дорогам или в полосе нарушаемых, отводимых земель;
- все работы следует выполнять только исправными механизмами, исключая проведение на данной территории ремонта техники, связанного с заменой масел и других горюче-смазочных материалов;
- запрещение мойки автотранспорта на строительной площадке;
- для исключения загрязнения территории отходами производства предусмотрена своевременная уборка мусора и отходов, накопление отходов в специальных местах;
- выполнение правил пожарной безопасности при работе в лесах;
- рекультивация нарушенных земель.

При выполнении вышеуказанных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет локальным и допустимым.

3.2.1 Рекультивация нарушенных земель при проведении планируемых работ

Нарушенные земли, испрашиваемые в краткосрочное использование (после окончания строительства) и в долгосрочную аренду (после окончания срока эксплуатации проектируемых объектов), в соответствии с требованиями нормативных документов подлежат рекультивации.

Выбор направления рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» [23] и ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия» [25].

Для рекультивации нарушенных земель после завершения строительных работ, с учетом целевого назначения и вида разрешенного использования земель, выбрано природоохранное направление рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 [24] рекультивация проводится в два последовательно выполняемых этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает в себя комплекс работ: засыпку ям и выемок на всей площади нарушаемых земель, планировочные работы, снятие и нанесение плодородного слоя почвы и подготовку земель к проведению биологической рекультивации.

К *биологической рекультивации* относится этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный ландшафт.

Работы по технической и биологической рекультивации после завершения строительных работ выполняет Подрядчик. Работы по рекультивации выполняются за счет средств, предусмотренных в сметной документации.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	плодородного слоя почвы и подготовку земель к проведению биологической рекультивации. К <i>биологической рекультивации</i> относится этап рекультивации земель, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы. Рекультивируемые земли после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный ландшафт. Работы по технической и биологической рекультивации после завершения строительных работ выполняет Подрядчик. Работы по рекультивации выполняются за счет средств, предусмотренных в сметной документации.							
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25		44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Основные технико-экономические показатели работ по рекультивации земель испрашиваемых для размещения проектируемых объектов, приведены в таблице 3.2.1-1.

Таблица 3.2.1-1 – Основные технико-экономические показатели работ по рекультивации земель

Показатели	Испрашиваемые земли
Общая площадь нарушаемых земель, га, в том числе:	78,498
- долгосрочно	1,1315
- краткосрочно	77,3665
Площадь земель, подлежащая технической рекультивации, га	77,3665
Площадь земель, подлежащая биологической рекультивации, га	47,76
Внесение минеральных удобрений, га/кг	46,69/13071,9
Посев трав, га/кг	47,76/1528,29
Послепосевное прикатывание, га	47,76

Более подробная информация представлена в томе 10.2 (340.1-Р).

Изм.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

3.2.2 Мероприятия по компенсационному лесовосстановлению

В связи с необходимостью проведения подготовительных работ по сводке древесно-кустарниковой растительности на землях лесного фонда, лица, использующие леса для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов обязаны обеспечить лесовосстановление на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений в соответствии с требованиями ст. 62 и ст. 63.1 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ [8].

Согласно статье 63_1 Лесного кодекса РФ [8], компенсационное лесовосстановление на землях лесного фонда осуществляется в субъекте РФ, на территории которого проведена рубка лесных насаждений, либо по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти на территориях иных субъектов РФ.

Лесовосстановление может осуществляться на землях иных категорий по согласованию с уполномоченным федеральным органом исполнительной власти в порядке, установленном Постановлением Правительства РФ от 18 мая 2022 г. № 897 «Об утверждении Правил осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63_1 Лесного кодекса Российской Федерации» [41].

При лесовосстановлении посадка саженцев, сеянцев основных лесных древесных пород, выращенных в лесных питомниках, выполняется не позднее, чем через три года после рубки лесных насаждений. Агротехнический уход за лесными растениями основных лесных древесных пород обеспечивается в течение трех лет с момента посадки.

Норма посадки древесной растительности, требования к посадочному материалу лесных древесных пород определяются в соответствии с Приказом Минприроды России от 29.12.2021 г. № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления» [33], Лесным кодексом и лесохозяйственными регламентами лесничеств.

Объем лесовосстановления определяется проектом освоения лесов.

Мероприятия, место посадки и количество лесных культур сеянцами и (или) саженцами определяется проектом лесовосстановления.

3.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

В целях снижения воздействия на водную среду разрабатываются специальные мероприятия, исключающие загрязнение поверхностных вод и соблюдается режим хозяйственной деятельности в водоохранной зоне водных объектов.

Для охраны вод и водных биоресурсов пересекаемых водотоков в период выполнения работ по переустройству линейных объектов проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в водоохраных зонах водных объектов проведение работ строго в отведенных границах;
- нарушение участков водоохраных зон только в границах строительной полосы, определенной нормативными документами;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	46
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

- переходы через водные преграды выполняются в зимний период времени;
- исключено проведение земляных работ в прибрежной зоне;
- временное накопление образующихся отходов предусматривается в специально площадке с твердым покрытием в контейнерах, вне границ ВОЗ и ПЗП водотоков, по мере накопления, отходы передаются специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию;
- грунт, образующийся при проведении земляных работ, излишки местного грунта хранятся на специально отведенной площадке вне границ ВОЗ и ПЗП водотоков;
- проезд, строительной техники в пределах полосы отвода по существующим дорогам;
- заправка строительной техники ГСМ «с колес» с обязательным применением инвентарных металлических поддонов (на случай пролива ГСМ), за пределами водоохранных зон;
- для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода питьевого качества;
- для создания санитарно-гигиенических условий работающих на строительной площадке предусмотрена установка мобильных биотуалетов;
- сбор бытовых стоков предусмотрен в бак-накопитель биотуалета, по мере накопления, сточные воды вывозятся по договору;
- вырубку леса производить в минимально возможных размерах (допустимых нормами ПУЭ для обеспечения безаварийной работы), вырубку низкорослых пород кустарника допускать в полосе отвода только под раскатку провода;
- планировка территории после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод.

В период строительства отвод поверхностного стока дождевых талых вод с площадки строительства запроектирован открытым способом по спланированным твердым покрытиям в накопительную емкость с последующей откачкой, по мере заполнения, ассенизационной машиной и вывозкой на очистные сооружения г.Зоя, согласно заключенного договора с лицензируемой организацией.

При осуществлении всех предусмотренных выше мероприятий воздействие на водные ресурсы при строительстве будет минимальным.

Согласно оценке воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, суммарные потери водных биоресурсов при производстве работ и эксплуатации объекта составят 247,38 кг рыбной продукции (том 10.3, 340.1-РХР).

Восстановительные мероприятия проводятся путем выпуска в бассейн р. Амур молоди одного из предложенных видов рыб:

- осетр амурский - средняя масса выпускаемой молоди – 5,0 г, общее количество - 1627 шт.;

- сазан - средняя масса выпускаемой молоди – 3,01-5,0 г, общее количество - 4547 шт.

Возмещение ущерба происходит путем искусственного воспроизводства молоди данных видов рыб на рыбоводных заводах с последующим выпуском в водные объекты Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Для этого Заказчик, в соответствии с Постановлением Правительства № 99 от 12.02.2014 г. «Об утверждении правил организации

Взам. инв. №		247,38 кг рыбной продукции (том 10.3, 340.1-РХР).							
		Восстановительные мероприятия проводятся путем выпуска в бассейн р. Амур молоди одного из предложенных видов рыб: - осетр амурский - средняя масса выпускаемой молоди – 5,0 г, общее количество - 1627 шт.; - сазан - средняя масса выпускаемой молоди – 3,01-5,0 г, общее количество - 4547 шт.							
Подп. и дата		Возмещение ущерба происходит путем искусственного воспроизводства молоди данных видов рыб на рыбоводных заводах с последующим выпуском в водные объекты Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Для этого Заказчик, в соответствии с Постановлением Правительства № 99 от 12.02.2014 г. «Об утверждении правил организации							
Инв. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		47
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов», должен подать в Федеральное агентство по рыболовству заявку на осуществление мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов.

Затраты, необходимые для проведения восстановительных мероприятий, уточняются субъектом намечаемой деятельности в рамках договорных отношений с подрядными организациями, выполняющими такие мероприятия.

Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, а также с сохранением водных биологических ресурсов и среды их обитания, возлагается на руководителя строительно-монтажных работ.

До начала производства работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ.

3.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

При строительстве проектируемых объектов используются щебень, доставляемые по мере необходимости. Источники их получения, вид и дальность транспорта приведены в томе 5 (340.1-ПОС.1).

При отгрузке используемых полезных ископаемых принимаются меры по предотвращению их потерь при транспортировании, а также против слеживания, смерзания, слипания и прилипания, раздува и т.п. средствами, исключающими загрязнение и снижение товарного качества.

В целях рационального использования полезных ископаемых в период производства работ предусмотрены следующие основные мероприятия:

- при погрузке полезных ископаемых, перевозимых навалом, поверхность груза не должна выступать за верхние края бортов транспортного средства и накрываться специальным покрытием (брезентовый полотно, тент) в целях предотвращения высыпания и выдувания груза при движении;
- исключение промежуточной перевалки полезных ископаемых;
- использование полезного ископаемого строго по назначению в объемах, определенных разделом «Проект организации строительства»;
- использование карьеров, имеющих лицензию;
- использование полезного ископаемого, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение;
- территория для выгрузки полезных ископаемых должна быть защищена от внешних природных воздействий (атмосферных осадков, ветра, подтопления паводковыми водами).

3.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды отходами производства и

Взам. инв. №		- использование карьеров, имеющих лицензию; - использование полезного ископаемого, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение; - территория для выгрузки полезных ископаемых должна быть защищена от внешних природных воздействий (атмосферных осадков, ветра, подтопления паводковыми водами). 3.5 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления С целью предотвращения загрязнения окружающей среды отходами производства и							
		Подп. и дата		Инв. №подл.				Лист	
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	48
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

потребления предусматриваются следующие мероприятия:

- организация мест накопления отходов в специально предназначенных для этих целей емкостях (контейнеры, бочки и др.) на площадках с твердым покрытием, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 [13];
- соблюдение правил временного накопления отходов (раздельное накопление отходов в зависимости от класса опасности и физико-химических характеристик отходов);
- очистка строительной площадки и территории, прилегающей к ней, от строительных отходов;
- предварительное заключение договоров на вывоз, размещение, обезвреживание и утилизацию образующихся отходов;
- накопление и передача отходов для дальнейшего обращения, согласно заключенным договорам, с использованием специализированного автотранспорта;
- соблюдение графика вывоза отходов.

Предельное количество единовременного накопления отходов определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. Отходы вывозятся по мере накопления машиной специального назначения.

Используемые объекты размещения отходов, в соответствии с требованиями статьи 12 Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ [10], должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

Для исключения загрязнения территории отходами производства предусмотрена своевременная их уборка и накопление на территории площадки для размещения временных бытовых помещений строителей (временный городок строителей) на специально отведенных площадках с твердым покрытием, оборудованных контейнерами для накопления отходов (том 5, 340.1-ПОС.1).

На период строительства подрядная организация, которая будет осуществлять СМР, самостоятельно заключает договоры на обращение с отходами, образованными в период строительства. Право собственности на отходы принадлежит подрядчику – исполнителю работ.

На территории города Зеи осуществление деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами (сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение) обеспечивает региональный оператор ООО «СПЕЦЭКОМАШ».

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, отходы изолированных проводов и кабелей накапливаются и передаются специализированной организации для утилизации. Потенциальным подрядчиком на данный вид работ в рассматриваемом регионе является ООО «Вторснабсоюз».

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) передаются специализированной организации для размещения или передаются ООО «СПЕЦЭКОМАШ». Учитывая территориальную принадлежность объекта, предполагаемое место вывоза отходов – полигон ТКО п. Уруша (ОРО № 28-00012-3-00168-070416).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №подл.							
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

При вырубке древесины порубочные остатки измельчаются и вовлекаются в рекультивацию.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный накапливается и передается региональному оператору ООО «СПЕЦЭКОМАШ».

С целью исключения гнивания и разложения отходов в контейнерах, периодичность вывоза ТКО и пищевых отходов, согласно СанПиН 2.1.3684-21 [13], устанавливается 1 раз в 3 дня (при температуре плюс 4°C и ниже) или ежедневно (при температуре плюс 5°C и выше). Остальные отходы вывозятся по мере накопления и согласно договорным условиям.

Объемы образования отходов представлены в таблице 3.5-1.

Таблица 3.5-1 – Характеристика места и способа временного накопления отходов, образующихся при строительстве объектов

Наименование отходов	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Код отхода по ФККО	Физико-химическая характеристика	Количество отходов, т/период	Способ обращения с отходами
Отходы IV класса опасности					
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,49	Накопление в металлическом контейнере с крышкой на площадке с твердым покрытием, на территории размещения временных бытовых помещений строителей, последующая передача региональному оператору ООО «СПЕЦЭКОМАШ»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание техники	9 19 204 02 60 4	Изделия из волокон	0,05	Накопление в металлическом контейнере с крышкой на площадке с твердым покрытием на территории размещения временных бытовых помещений строителей, последующая передача для размещения

Итого отходов IV класса опасности:	0,54	
------------------------------------	-------------	--

Отходы V класса опасности					
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Демонтажные работы	8 22 301 01 21 5	Твердый	1,194	Накопление на площадке с твердым покрытием, на территории размещения временных бытовых помещений строителей,

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
50

Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердый	0,0207	последующая передача специализированной организации для утилизации
Отходы изолированных проводов и кабелей	Демонтажные работы	4 82 302 01 52 5	Изделия из нескольких материалов	0,185	
Лом фарфоровых и стеклянных изоляторов в смеси незагрязненный	Демонтажные работы	7 36 100 01 30 5	Твердый	0,0057	Накопление в металлическом контейнере с крышкой на площадке с твердым покрытием на территории размещения временных бытовых помещений строителей, последующая передача для размещения
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Подготовительные работы	1 52 110 01 21 5	Твердый	358,348	Захоронение в полосе временного отвода
Итого отходов V класса опасности:				354,7534	
ВСЕГО				360,2934	

3.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

В целях охраны геологической среды (недр), включающей в себя, в том числе, контроль и борьбу с возможным проникновением загрязнителей с поверхности в горизонты зоны свободного водообмена, настоящим проектом предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- проведение при строительстве учёта всех возможных аварийных ситуаций, загрязняющих природную среду и принятие срочных мер по их ликвидации;
 - контроль за состоянием используемых земель и соблюдением принятых проектных решений по строительству с целью исключения развития экзогенных геологических процессов;
 - в целях предупреждения активизации экзогенных геологических процессов территория, затронутая строительством, рекультивируется сразу же после окончания работ.
- Работы на континентальном шельфе РФ по настоящему проекту не выполняются.

3.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

В качестве мероприятий, направленных на охрану и минимизацию воздействия на растительность и животный мир, предусматривается:

- проведение строительных работ строго в полосе отвода;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			51
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

- использование для строительства площадей, на которых отсутствуют пути массовых миграций охотничье-промысловых животных, места сезонных концентраций зверей и птиц, особо ценные охотничьи угодья, места обитания животных и растений, занесенных в Красную книгу;
- движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами технологических проездов и автодорог;
- с целью обеспечения защиты птиц от поражения электрическим током на опорах ВЛ предусмотрена установка птицевзащитных и противоприсадочных устройств;
- исключение сброса загрязненных сточных вод на почвенный покров;
- раздельный сбор и складирование отходов на площадках с твердым покрытием для временного накопления отходов, а также в специальных контейнерах или ёмкостях с последующим вывозом их на оборудованные полигоны;
- все работы следует выполнять только исправными механизмами, исключая проведение на данной территории ремонта техники, связанного с заменой масел и других горюче-смазочных материалов;
- заправка строительной техники, автотранспорта предусматривается «с колес» автозаправщиком с обязательным применением инвентарных металлических поддонов, на случай пролития ГСМ на землю, за пределами водоохранных зон;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- рекультивация (восстановление) нарушенных земель после завершения строительного этапа.

Меры по охране животного мира направлены на снижение вероятности браконьерской охоты и уменьшения фактора беспокойства. При обнаружении животных, птиц или растений, занесенных в Красную книгу, необходимо своевременно информировать органы экологического контроля.

В качестве организационных мероприятий должно предусматриваться:

- ознакомление рабочих с видовым составом животных, птиц и растений, занесенных в Красную книгу, до начала работ;
- запрет на ввоз охотничьего оружия и других орудий промысла;
- запрет браконьерства среди контингента строительства;
- запрет на ввоз и содержание собак.
- в случае обнаружения гнезд или мигрирующих особей птиц, занесенных в Красную книгу, обеспечивается их локальная охрана.

3.8 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Согласно данным тома 5 (340.1-ПОС.1), отвалы растительного грунта не образуются. Использование резервов и устройство кавальеров грунта не предусматривается.

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																									
запрет на ввоз и содержание собак и других животных; – запрет браконьерства среди контингента строительства; – запрет на ввоз и содержание собак. – в случае обнаружения гнезд или мигрирующих особей птиц, занесенных в Красную книгу, обеспечивается их локальная охрана. 3.8 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров Согласно данным тома 5 (340.1-ПОС.1), отвалы растительного грунта не образуются. Использование резервов и устройство кавальеров грунта не предусматривается.																											
<table><tr><td>2</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>82-25</td><td></td><td>13.05.25</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>56-25</td><td></td><td>08.04.25</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>							2	-	Зам.	82-25		13.05.25	1	-	Зам.	56-25		08.04.25	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25																						
1	-	Зам.	56-25		08.04.25																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																						
									52																		

3.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации линейного объекта, а также при авариях на его отдельных участках

Производственный экологический контроль – это система административных мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушений природоохранного законодательства, обеспечение соблюдения промышленными предприятиями и другими субъектами хозяйственной деятельности нормативных документов в области охраны окружающей среды.

Мониторинг окружающей среды представляет собой комплексную систему долгосрочных наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния биосферы или ее отдельных компонентов под влиянием антропогенных воздействий, предупреждения о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей, других живых организмов и их сообществ.

Предпроектный мониторинг состояния компонентов окружающей среды проведен в процессе инженерно-экологических изысканий и характеризует исходное состояние территории.

Производственный экологический мониторинг и контроль проводится с целью обеспечения экологической безопасности и для уменьшения неблагоприятных последствий изменения состояния окружающей среды при проведении строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемые объекты не являются источниками воздействия на окружающую среду. Мероприятия по производственному экологическому контролю осуществляются эксплуатирующей организацией и сводятся к соблюдению правил эксплуатации проектируемых объектов, своевременному ремонту и предотвращению пожароопасных ситуаций.

Период строительства

В период строительства объекта основной задачей при проведении ПЭК является контроль за соблюдением законодательства в области охраны окружающей среды, а также природоохранных решений и мероприятий, предусмотренных проектом.

В рамках работ по ПЭК осуществляется контроль природоохранных проектных и нормативных решений при выполнении основных строительных операций (вынос трассы в натуру, подготовка и расчистка территории строительства, рекультивация), контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях экспертиз, проверок, предписаниях контролирующих природоохранных органов и контроль полноты проектной, разрешительной и нормативной экологической документации, имеющейся у подрядных организаций по строительству.

По результатам проведенных проверок организации, выполняющей строительно-монтажные работы, предъявляются требования по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист						
								2	-	Зам.	82-25		13.05.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		53						

Атмосферный воздух

В период проведения строительных работ происходит загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами, основной вклад вносит работающий автотранспорт.

В рамках проведения работ по производственному экологическому контролю выполняется контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами Подрядчика) для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах. Контроль проводится на контрольно-регулирующих пунктах или в специально отведенных местах, предназначенных для данных работ.

Ввиду того, что в период проведения строительно-монтажных работ выбросы являются кратковременными, рассредоточенными по времени, значительного негативного воздействия на воздух ближайших населенных пунктов не оказывают, проведение инструментального мониторинга атмосферного воздуха нецелесообразно. Контроль за состоянием атмосферного воздуха осуществляется расчетными методами.

Почвы и растительность

В период строительства проектируемого объекта, в соответствии с предполагаемым воздействием, предлагается осуществлять контроль за состоянием почв и растительности.

В рамках контроля за состоянием почв и растительности предусматриваться:

- контроль за соблюдением границ отвода и целевого использования земель;
- контроль за сохранением объектов растительного мира.

С целью выявления участков деградированных и/или загрязненных почв в границах отвода земельного участка под строительство проводят рекогносцировочное обследование территории. При обследовании визуально контролируют признаки измененного состояния почв: механические нарушения поверхности участка, наличие пятен с измененным цветом почвы или грунта. При необходимости, в случае обнаружении загрязнения почв, закладываются пробные площадки для проведения инструментального контроля за содержанием загрязняющих веществ и качества рекультивационных работ.

Предпроектный мониторинг состояния компонентов окружающей среды проведен в процессе инженерно-экологических изысканий и характеризует исходное/фоновое состояние территории. В результате проведения строительных работ и соблюдения предусмотренных проектом мероприятий загрязнения земель специфическими веществами не ожидается.

Поверхностные воды

Ввиду того, что производство работ и установка опор непосредственно в русле водных объектов проектом не предусматривается, инструментальный контроль за состоянием поверхностных вод и донных отложений после завершения строительства не целесообразен.

Производственный экологический контроль при производстве работ сводится к соблюдению требований по охране водных объектов при выполнении строительно-монтажных работ, правил ведения работ в ВОЗ, ПЗП и русле пересекаемого водотока. На этапе строительства ведутся визуальные наблюдения за состоянием водоохранных зон поверхностных водных объектов:

- за границами нарушаемых (отводимых) земель;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Поверхностные воды							
		Ввиду того, что производство работ и установка опор непосредственно в русле водных объектов проектом не предусматривается, инструментальный контроль за состоянием поверхностных вод и донных отложений после завершения строительства не целесообразен.							
Инв. №подл.		Производственный экологический контроль при производстве работ сводится к соблюдению требований по охране водных объектов при выполнении строительно-монтажных работ, правил ведения работ в ВОЗ, ПЗП и русле пересекаемого водотока. На этапе строительства ведутся визуальные наблюдения за состоянием водоохранных зон поверхностных водных объектов:							
		— за границами нарушаемых (отводимых) земель;							
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		54
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- за соблюдением правил выполнения работ в водоохраных зонах водных объектов;
- за соблюдением мероприятий по охране водных объектов и водных биоресурсов, предлагаемых настоящим проектом.

Обращение с отходами

Производственный экологический контроль в части обращения с отходами сводится к соблюдению мероприятий и требований законодательства РФ в области обращения с отходами. В рамках данного вида ПЭК выполняются:

- учет количества образовавшихся и переданных другим организациям отходов;
- визуальный контроль за местами накопления отходов;
- контроль за своевременным вывозом отходов в соответствии с договорными условиями;
- контроль за выполнением требований экологической безопасности и техники безопасности при погрузке отходов.

Перед началом строительства необходимо назначить ответственного за сбор, накопление и транспортировку отходов и провести инструктаж о сборе, накоплении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями нормативно-методической литературы, действующей в сфере обращения с отходами, а также требованиями территориальных органов ГСЭН и экологии.

Размещение пунктов контроля для определения показателей влияния отходов на компоненты окружающей среды инструментальными методами на площадках строительства нецелесообразно, т.к. они не относятся к объектам захоронения, длительного хранения отходов, либо временного хранения отходов 1 класса опасности.

Таблица 2 – Программа производственного экологического контроля

Компонент	Мероприятие	Контролируемые показатели	Периодичность контроля
Период строительства			
Атмосферный воздух	1. Контроль топливной системы механизмов, системы регулировки подачи топлива 2. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	1. Обеспечение полного сгорания топлива, удержания значений выбросов загрязняющих веществ в расчетных пределах 2. Технологические параметры, входящие в расчетные формулы	Период строительства
Почва и растительность	1. Контроль за соблюдением границ отвода и целевого использования земель; за сохранением объектов растительного мира; 2. Контроль качества работ по рекультивации земель	1. Соблюдение границ отвода земель 2. Полнота выполненных объемов по рекультивации нарушенных земель	Период строительства
Поверхностные воды	1. Контроль за соблюдением правил ведения работ в ВОЗ и ПЗП пересекаемых водотоков	1. Соблюдение требований по охране водных объектов при выполнении строительного-	Период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	55
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

	2. Визуальные наблюдения за состоянием водоохранных зон поверхностных водных объектов	монтажных работ в местах пересечения водотоков 2. Соблюдение мероприятий по охране водных объектов и водных биоресурсов, предлагаемых настоящим проектом	
Обращение с отходами	1. Контроль за состоянием мест накопления отходов 2. Контроль за своевременным вывозом отходов согласно договорным условиям	1. Исправность тары и состояние площадок для накопления отходов; соблюдение требований пожарной безопасности и санитарных правил 2. Периодичность вывоза отходов; выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при погрузке отходов	Период строительства

3.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Согласно данным инженерных изысканий, на участке строительства степень опасности развитых природных процессов: морозное пучение – опасная; землетрясения – весьма опасная.

Визуальных признаков наличия других опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений на участке строительства при выполнении инженерных изысканий, не обнаружено, специальных мероприятий не предусматривается.

3.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

В составе данного проекта строительство каких-либо зданий и сооружений на трассе ВЛ не предусматривается. При соблюдении требований норм и правил техники безопасности, попадание животных под транспортные средства и работающие механизмы, во время выполнения строительных работ не предполагается.

3.12 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения территории жилой застройки

Согласно результатам оценки воздействия на окружающую среду, строительство и эксплуатация проектируемых объектов не приведут к изменению или ухудшению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Разработка специальных мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения территории жилой застройки не требуется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		56

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ проведен в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 31 мая 2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду»

Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [38];

Постановлением Правительства РФ №492 от 17.04.2024 г «О применении в 2024-2025 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, P , руб., определяется по формуле:

$$P = \sum K_{инд} \cdot M_i \cdot H_i,$$
 (4.1)

где M_i – масса выбросов i -го вида, т/период (период строительства) и т/год (период эксплуатации);

H_i – норматив платы, руб./т;

$K_{инд}$ – коэффициент индексации. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [40] нормативы платы, установленные в 2018 году, применяются в 2024-2025 году с коэффициентом 1,32.

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства проектируемых объектов представлен в таблице 4.1-1.

Таблица 4.1-1 – Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Перечень загрязняющих веществ (отходов)	Выброшено за отчетный период, тонн				Норматив платы рублей за тонну	Размер платы за НДС рублей	Норматив платы за превышение рублей за тонну	ИТОГО плата по предприятию рублей
	Всего	в том числе						
		за НДС	за ВСВ	сверх ВСВ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.000246	0.000246			39.528	0.01	197.64	0.01
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0000212	0.0000212			5911.38	0.13	29556.9	0.13
0301 Азота диоксид	0.5966371	0.5966371			149.904	89.44	749.52	89.44
0304 Азот (II) оксид	0.20182823	0.2018282			100.98	20.38	504.9	20.38
0328 Углерод	0.065103	0.065103			39.528	2.57	197.64	2.57
0330 Сера диоксид	0.120568	0.120568			49.032	5.91	245.16	5.91
0333 Дигидросульфид	0.0000011	0.0000011			741.096	0.01	3705.48	0.01
0337 Углерода оксид	1.116216	1.116216			1.728	1.93	8.64	1.93
0342 Фтористые газообразные	0.0000432	0.0000432			1182.276	0.05	5911.38	0.05

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		57
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000076	0.000076			196.128	0.01	980.64	0.01
0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0.125576	0.125576			116.64	14.65	583.2	14.65
0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0.024236	0.024236			0.108	0.01	0.54	0.01
0602 Бензол	0.002229	0.002229			60.588	0.14	302.94	0.14
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.000281	0.000281			32.292	0.01	161.46	0.01
0621 Метилбензол	0.002103	0.002103			10.692	0.02	53.46	0.02
0627 Этилбензол	0.0000581	0.0000581			297	0.02	1485	0.02
0703 Бенз/а/пирен	0.000000332	0.0000003			5910806. 196	1.96	29554030.98	1.96
1325 Формальдегид	0.00891	0.00891			1969.488	17.55	9847.44	17.55
2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.063387	0.063387			3.456	0.22	17.28	0.22
2732 Керосин	0.20458	0.20458			7.236	1.48	36.18	1.48
2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0.000392	0.000392			11.664	0.01	58.32	0.01
2907 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния более 70% (диоксид и другие)	0.0217	0.0217			118.26	2.57	591.3	2.57
2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.00003226	0.0000322			60.588	0.01	302.94	0.01
В С Е Г О:						194.4		194.4

Примечания:

1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.
2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.32 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №492 от 17.04.2024
3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502.

4.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [38].

Плата за размещение отходов, П, руб., определена по формуле:

$$П = \sum \text{Кинд} \cdot M_i \cdot N_i, \quad (4.2)$$

Взам. инв. №	2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1.32 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №492 от 17.04.2024 3. При расчете платы за выброс твердых веществ учтено письмо Росприроднадзора от 16.01.2017 N AC-03-01-31/502.							
Подп. и дата	4.2 Расчет платы за размещение отходов Расчет платы за размещение отходов проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [38]. Плата за размещение отходов, П, руб., определена по формуле: $П = \sum \text{Кинд} \cdot \text{Mi} \cdot \text{Hi}, \quad (4.2)$							
Инв. №подл.	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25		58
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

где M_i – масса образующегося отхода i -го вида, т/период (период строительства) и т/год (период эксплуатации);

N_i – норматив платы, руб./т;

Кинд – коэффициент индексации. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17.04.2024 г. № 492 «О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [40] нормативы платы, установленные в 2018 году, применяются в 2024-2025 году с коэффициентом 1,32.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства проектируемых объектов, представлен в таблице 4.2-1.

Таблица 4.2-1 – Плата за размещение отходов в период строительства

Наименование отхода	Количество отхода, т	Норматив, руб./т	$K_{инд}$	Плата, руб.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,05	663,2	1,32	43,77
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1,194	17,3	1,32	15,28
Лом фарфоровых и стеклянных изоляторов в смеси незагрязненный	0,0057	17,3	1,32	0,13
ИТОГО				59,2

В соответствие с п. 8 ст. 23 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. [10], плата за отходы производства и потребления, используемые и (или) подлежащие обезвреживанию, не осуществляется.

Проведенный расчет платы за размещение отходов при строительстве объекта является предварительным и не является основанием к платежу. Размер платы за размещение отходов может быть иным, если Заказчик передаст право собственности на образовавшиеся отходы сторонней организации. Следовательно, последующие обязательства, в том числе по внесению платы, возникают у нового собственника.

4.3 Стоимость платы за публичный сервитут

Плата за публичный сервитут вносится АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» на основании Приказа министерства имущественных отношений Амурской области от 21.07.2023 №341-од.

Плата за публичный сервитут рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{KC \times \Pi \times S2}{S1} \times C$$

где:

P – размер платы за публичный сервитут, руб

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
340.1-ООС.1.ТЧ							Лист
							59

КС – кадастровая стоимость земельная участка, руб.

П – процент от кадастровой стоимости земельного участка – 0,01 %;

S1 – площадь земельного участка, м²

S2 – площадь границ сервитута, м²

С- срок публичного сервитута – 49 лет.

Таблица 4.3-1 – Плата за публичный сервитут

Кадастровый номер земельного участка	Кадастровая стоимость земельная участка, руб	П, %	S1, м ²	S2, м ²	Срок публичного сервитута, лет	Размер платы, руб.
28:13:020201:101	1758245,15	0,01	4973538	58070	49	100,59
28:13:090102:53	7943188,62	0,01	4388502	108250	49	960,07
28:13:000000:1014	201121,71	0,01	869302	38820	49	44,0
28:13:000000:1205	23099,68	0,01	99843	11120	49	12,61
28:13:000000:1016	428572125,73	0,01	7025762053	204020	49	60,98
28:13:000000:929	74936383,77	0,01	41401317	47150	49	418,17
28:03:030004:183	1897352,07	0,01	9767	3710	49	3531,48
28:03:030001	193,82	0,01	-	35760	49	33961,91
28:03:030004	193,82	0,01	-	71880	49	68265,73
28:13:020103	103,10	0,01	-	1510	49	1434,07
28:13:020201	103,10	0,01	-	226780	49	114556,98
28:13:120701	103,10	0,01	-	1860	49	939,65
Итого						224286,24

4.4 Ущерб рыбным ресурсам

Возмещение ущерба происходит путем искусственного воспроизводства молодежи данных видов рыб на рыбоводных заводах с последующим выпуском в водные объекты Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Для этого Заказчик, в соответствии с Постановлением Правительства № 99 от 12.02.2014 г. «Об утверждении правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов», должен подать в Федеральное агентство по рыболовству заявку на осуществление мероприятий по искусственному воспроизводству водных биоресурсов.

Согласно оценке воздействия, на водные биоресурсы и среду их обитания, расчет ущерба биоресурсам при строительстве и эксплуатации объекта (том 10.3, 340.1-РХР) составит:

Вид ВБР	Общая величина затрат, руб.
Осетр амурский	300 995
сазан	372 854

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	
								60

Возмещение ущерба происходит путем искусственного воспроизводства молоди данных видов рыб на рыбных заводах с последующим выпуском в водные объекты Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна.

4.5 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Плата за природопользование и загрязнение природной среды формируется из платежей за нанесенный вред природной среде при реализации проекта и капитальных затрат на природоохранные мероприятия. Расчеты плат за загрязнение природной среды в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведены в соответствующих разделах данного тома, результаты представлены в таблице 4.5-1.

Таблица 4.5-1 – Сводная таблица платежей за негативное воздействие на окружающую среду в ценах 2025 г.

Наименование платежа	Величина платежа, руб.
Период строительства (единовременные платежи)	
Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	194,4
Плата за размещение отходов	59,2
Ущерб рыбным ресурсам	673 849
Итого	674102,6

Эколого-экономическая эффективность

Эколого-экономическая эффективность определяется сопоставлением затрат на природоохранные мероприятия, предусмотренные проектом, с величиной ущерба, нанесенного окружающей среде реализацией проекта.

Строительство проектируемого объекта сопровождается появлением временных источников воздействия на окружающую среду.

Предусмотренные мероприятия по охране окружающей среды сводят к минимуму воздействие проектируемых объектов при строительстве на атмосферный воздух, грунтовые воды, почву, растительный и животный мир.

Таким образом, принятые технические решения по размещению проектируемых объектов и предусмотренные мероприятия в целом отвечают задачам защиты окружающей среды от загрязнения.

Строительство проектируемого объекта при соблюдении природоохранных мероприятий не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе строительства.

Затраты на природоохранные мероприятия представлены в таблице 4.5-2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 61
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 61
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Таблица 4.5-2 – Затраты на природоохранные мероприятия

Наименование работ	Стоимость, руб.
Рекультивация нарушенных земель	4 177 600,18
Плата за публичный сервитут	224 286,24
Итого	4 401 886,42

Инва.№подл.	Подп. и дата		Взам. инв.№							
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ				Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25					62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

5 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов

- 1 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ Светлая - Салют № 1, 2 с установкой реклоузеров 35 кВ на ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1,2 с отпайками; строительство отпаяк от ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 1 на ПС Гулик, ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 2 на ПС Гулик» с ПИР (заявитель ФКП «управление заказчика капитального строительства МО РФ»), выполненные ООО «Инженерные изыскания Сибири» в 2023 г.;
- 2 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ Светлая - Салют № 1, 2 с установкой реклоузеров 35 кВ на ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1,2 с отпайками; строительство отпаяк от ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 1 на ПС Гулик, ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 2 на ПС Гулик» с ПИР (заявитель ФКП «управление заказчика капитального строительства МО РФ»), выполненные ООО «Инженерные изыскания Сибири» в 2023 г.;
- 3 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ Светлая - Салют № 1, 2 с установкой реклоузеров 35 кВ на ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1,2 с отпайками; строительство отпаяк от ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 1 на ПС Гулик, ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 2 на ПС Гулик» с ПИР (заявитель ФКП «управление заказчика капитального строительства МО РФ»), выполненные ООО «Инженерные изыскания Сибири» в 2023 г.;
- 4 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ Светлая - Салют № 1, 2 с установкой реклоузеров 35 кВ на ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1,2 с отпайками; строительство отпаяк от ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 1 на ПС Гулик, ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 2 на ПС Гулик» с ПИР (заявитель ФКП «управление заказчика капитального строительства МО РФ»), выполненные ООО «Инженерные изыскания Сибири» в 2023 г.;
- 5 СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
- 6 Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ;
- 7 Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- 8 Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ;
- 9 Федеральный закон от 14.3.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;
- 10 Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- 11 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 12 Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 63
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

- 13 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»;
- 14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- 15 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- 16 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;
- 17 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- 18 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., 2012 г.;
- 19 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017;
- 20 Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»;
- 21 Приказ Минсельхоза России 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»;
- 22 Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
- 23 ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации»;
- 24 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»;
- 25 ГОСТ Р 57446-2017 «Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия»
- 26 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 27 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 28 ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- 29 ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов»;
- 30 ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	64
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- 31 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- 32 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;
- 33 Приказ МПР и экологии РФ от 29.12.2021 г. № 1024 «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления»;
- 34 Приказ Минприроды России от 17.01.2022 № 23 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра лесосеки»;
- 35 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
- 36 Приказ МПР России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»;
- 37 Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»;
- 38 Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- 39 Постановлением Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- 40 Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- 41 Постановление Правительства РФ от 18.05.2022 № 897 «Об утверждении Правил осуществления лесовосстановления или лесоразведения в случае, предусмотренном частью 4 статьи 63_1 Лесного кодекса Российской Федерации, о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 7 мая 2019 г. N 566 и внесении изменения в перечень нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации"»;
- 42 Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки

Инов.№подл.	Подп. и дата		Взам.инв.№																								
нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона "Об обязательных требованиях в Российской Федерации">»; 42 Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки																											
<table><tr><td>2</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>82-25</td><td></td><td>13.05.25</td><td rowspan="3">340.1-ООС.1.ТЧ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>1</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>56-25</td><td></td><td>08.04.25</td><td>65</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>						2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	1	-	Зам.	56-25		08.04.25	65	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист																				
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		65																				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																						

мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, утвержденная приказом Федерального агентства по рыболовству от 6 мая 2020 года N 238

- 43 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998 г.;
- 44 Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1999 г.;
- 45 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М., 1998 г.;
- 46 Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);
- 47 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, СПб., 2001 г.;
- 48 Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г.;
- 49 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюк, 1997 г.;
- 50 Дополнения к методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, СПб, 1999 г.;
- 51 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.;
- 52 Методические указания по определению объемов вторичных древесных ресурсов, М., 1988 г.;
- 53 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», 1997 г.;
- 54 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., 2003 г.;
- 55 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. ЦОЭЖ, СПб., 2000 г.;
- 56 Нормы накопления твердых бытовых отходов, 1971 г.

Инв. №подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №											
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ								Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25									66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата									

Приложение А

(обязательное)

Копия справки Амурского ЦГМС-Филиала ФГБУ «Дальневосточное УГМС»
О фоновых концентрациях ЗВ

РОСТИДРОМЕТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Амурский ЦГМС – филиал ФГБУ
«Дальневосточное УГМС»

ул. Чайковского, д.7 г. Благовещенск,

Амурская область, 675025,

Тел. 77-38-44, т/факс 77-38-42

E-mail: amurgms@mail.ru

ИНН 2721198826/КПП 272101001

10.08.2023 № 651-ОММ

на № 200 от 26.04.2023 г.

Лицензия Л039-0017-77/00297038 от 17.06.2022 г.,
выдана Федеральной службой по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды.

ООО

"Инженерные изыскания Сибири"

СПРАВКА № 87

о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Город (население, тыс. жителей.):

Организация:

Цель:

Объект:

г. Зея (18864 жит.)

ООО "Инженерные изыскания Сибири"

Инженерно-экологические изыскания

«Строительство двух одноцепных ВЛ 35 кВ Светлая – Салют № 1, 2
с установкой реклоузов 35 кВ на ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия № 1, 2
с отпайками; строительство отпавек от ВЛ 35 кВ Светлая-Салют № 1
на ПС Гулик, ВЛ 35 кВ Светлая-Салют № 2 на ПС Гулик с ПИР
(заявитель ФКП «Управление заказчика капитального строительства
МО РФ»)»

Расположение (адрес) объекта:

Амурская обл.

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Фон определен с учетом вклада предприятия: нет

№ п/п	Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Фоновая концентрация
1	Пыль (сумма всех видов)	мг/м³	0,10
2	Диоксид азота	мг/м³	0,025
3	Диоксид серы	мг/м³	0,024
4	Оксид углерода	мг/м³	2,5
5	Формальдегид	мг/м³	0,020

Значения долгопериодных средних концентраций загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Единицы измерения	Фоновая концентрация
1	Пыль (сумма всех видов)	мг/м³	0,07
2	Диоксид азота	мг/м³	0,026
3	Диоксид серы	мг/м³	0,024
4	Оксид углерода	мг/м³	1,2
5	Формальдегид	мг/м³	0,014

Радиационный фон по метеостанции Зея составляет 0,10 мкЗв/час.

Предоставленная информация используется только для нужд заказчика и не подлежит передаче другим
организациям. Расчетные значения фоновых концентраций действительны в течение пяти лет со дня выдачи
справки.

Директор Амурского ЦГМС – филиала
ФГБУ «Дальневосточное УГМС»

Исполнитель:
Ковшик О.В.
8(4162) 77-38-53
e-mail: klms-gu@yandex.ru



В.И. Соловьев

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

67

Приложение Б

(обязательное)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Расчет выбросов при работе ДЭС (ИЗА 5501)

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методик:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Спб., 2001
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Спб., 2002.

Исходные данные:

Наименование стационарной дизельной установки	ДЭС-30К
Установка до капитального ремонта	зарубежного производства
Тип установки А	Мощность 30 кВт
Топливо	дизельное
Расход топлива за год	14,49 тонн
Удельный расход топлива	260 г/кВт*ч
Температура отработавших газов	450 градусов Цельсия

Удельные выбросы загрязняющих веществ принятые для расчета:

Вещество	e _{mi} (г/кВт*ч)	q _{эi} (г/кг.топл.)
CO	3,6	15
NO	4,12	17,2
CH	1,028571429	4,285714286
C	0,2	0,857142857
SO2	1,1	4,5
CH2O	0,042857143	0,171428571
БП	3,71429E-06	1,57143E-05

Расчетные формулы

$M_i = (1 / 3600) \times e_{mi} \times P_{э}$ г/с
 $W_{эi} = (1 / 1000) \times q_{эi} \times G_t$ т/год

В соответствии с пунктом 2.2.8. "Методического пособия..."
 Произведен пересчет выбросов оксидов азота с учетом коэффициента трансформации

Результаты расчета

Код	Вещество	Выброс	
		г/с	т/год

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

337	Углерода оксид	0,03	0,21
301	Азота диоксид	0,027466667	0,19264
304	Азота оксид	0,0194155	0,1361724
415	Углеводороды предельные C1-C5	0,008571429	0,06
328	Сажа	0,001666667	0,012
330	Серы Диоксид	0,009166667	0,063
1325	Формальдегид	0,000357143	0,0024
703	Бенз(а)пирен	3,09524E-08	0,00000022

Сварочный агрегат (ИЗА 5502)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	емі, г/кВт*ч	Рэ, кВт	Мі, г/с	qэі,г/кг топлива	Ст, т/период	Wэі, т/период
0301	азот диоксид	7,84	37	0,080578	32,8	5,36	0,175808
0304	азот оксид	1,274		0,013094	5,3		0,028569
0328	углерод	0,90		0,009250	3,75		0,020100
0330	диоксид серы	1,20		0,012333	4,6		0,024656
0337	оксид углерода	8,60		0,088389	36,0		0,192960
0703	бенз(а)пирен	1,60E-05		1,644E-07	6,9E-05		0,0000004
1325	формальдегид	0,2		0,002056	0,7		0,003752
2732	углеводороды /керосин/	4,50		0,046250	18,8		0,100768

Компрессор (ИЗА 5503)

Код ЗВ	Наименование ЗВ	емі, г/кВт*ч	Рэ, кВт	Мі, г/с	qэі,г/кг топлива	Ст, т/период	Wэі, т/период
0301	азот диоксид	7,84	37	0,080578	32,8	3,94	0,129232
0304	азот оксид	1,274		0,013094	5,3		0,021000
0328	углерод	0,90		0,009250	3,75		0,014775
0330	диоксид серы	1,20		0,012333	4,6		0,018124
0337	оксид углерода	8,60		0,088389	36,0		0,141840
0703	бенз(а)пирен	1,60E-05		1,644E-07	6,9E-05		0,00000027
1325	формальдегид	0,2		0,002056	0,7		0,002758
2732	углеводороды /керосин/	4,50		0,046250	18,8		0,074072

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Строительная площадка (ИЗА 6501) Источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ на площадке являются:

ИВ 001 РАБОТА И ДВИЖЕНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий".М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.
2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники".М,1998.п.2.
3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух",С-Пб, 2012

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{L1k} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L1n} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

- где m_{L1k} - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
 L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день
 1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой
 L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день
 m_{xxik} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин
 t'_{xx} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L1k} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L1n} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (2)$$

- где L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км
 L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км
 t_{xx} - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

Выброс загрязняющих веществ одной дорожной машиной данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается с использованием формулы (1.26) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{1ik} = m_{L1k} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot t'_{нагр} + m_{xxik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (3)$$

- где m_{L1k} - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин
 $t'_{дв}$ - суммарное время движения машины без нагрузки в день, мин
 $t'_{нагр}$ - суммарное время движения машины под нагрузкой в день, мин
 t'_{xx} - суммарное время работы двигателя на хол.ходу в день, мин

Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{2ik} = m_{L1k} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{L1k} \cdot t_{нагр} + m_{xxik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (4)$$

- $t_{дв}$ - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин
 $t_{нагр}, t_{xx}$ - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течении 30 мин

Валовый выброс вещества автомобилями (дорожными машинами) данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (1.26) из [3],п.1.6.1.2:

$$M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ т / год} \quad (5)$$

- где $N_{кв}$ - среднее количество автомобилей данной группы, работающих на территории предприятия в сутки
 D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	
Ив.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					70	
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			

(теплый, переходный, холодный)

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей и разных расчетных периодов года суммируются

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{ik} / 1800, \text{ г / с} \quad (6)$$

где N'_{ik} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Максимально разовый выброс от дорожных машин данной группы рассчитывается по формуле:

$$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{ik} / 1800, \text{ г / с} \quad (7)$$

где N'_{ik} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются (работают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no2} = 0.8$
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3], $k_{no} = 0.13$

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Бензин А-76, АИ-92

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 154$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $N'_{ik} = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 5$

Среднее расчетное количество машин, работающих на территории в течение суток, шт, $N_{kb} = 5$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L_{1n} = 0.15$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $t'_{xx} = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L_{2n} = 0.15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $t_{xx} = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 0.15$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L_2 = 0.15$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{L_{ik}} = 59.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 59.3 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 0.15 + 13.5 \cdot 30 = 425.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 425.5 \cdot 5 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.3276$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 59.3 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 59.3 \cdot 0.15 + 13.5 \cdot 2 = 47.5$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{ik} / 1800 = 47.5 \cdot 2 / 1800 = 0.0528$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{L_{ik}} = 10.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{L_{ik}} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 10.3 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 0.15 + 2.2 \cdot 30 = 69.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{L_{ik}} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 69.6 \cdot 5 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0536$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 10.3 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 10.3 \cdot 0.15 + 2.2 \cdot 2 = 7.95$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{ik} / 1800 = 7.95 \cdot 2 / 1800 = 0.00883$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{L_{ik}} = 1$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.9), $m_{\text{ххик}} = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{1\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}$
 $= 1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.15 + 0.2 \cdot 30 = 6.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\text{ик}} = M_{\text{ик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.35 \cdot 5 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.00489$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{2\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}$
 $\cdot t_{\text{хх}} = 1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.15 + 0.2 \cdot 2 = 0.745$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 0.745 \cdot 2 / 1800 = 0.000828$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{по2}} = k_{\text{по2}} \cdot M_{\text{ик}} = 0.8 \cdot 0.00489 = 0.00391$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{по2}} = k_{\text{по2}} \cdot G_{\text{ик}} = 0.8 \cdot 0.000828 = 0.000662$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{по}} = k_{\text{по}} \cdot M_{\text{ик}} = 0.13 \cdot 0.00489 = 0.000636$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{по}} = k_{\text{по}} \cdot G_{\text{ик}} = 0.13 \cdot 0.000828 = 0.0001076$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{\text{лик}} = 0.22$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.9), $m_{\text{ххик}} = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{1\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}$
 $= 0.22 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0.15 + 0.029 \cdot 30 = 0.946$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\text{ик}} = M_{\text{ик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.946 \cdot 5 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.000728$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{2\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}$
 $\cdot t_{\text{хх}} = 0.22 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0.15 + 0.029 \cdot 2 = 0.134$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 0.134 \cdot 2 / 1800 = 0.000149$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 154$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $N'_{\text{к}} = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_{\text{к}} = 4$

Среднее расчетное количество машин, работающих на территории в течение суток, шт, $N_{\text{кв}} = 4$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L_{1\text{п}} = 0.15$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $t'_{\text{хх}} = 30$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L_{2\text{п}} = 0.15$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $t_{\text{хх}} = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L_1 = 0.15$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L_2 = 0.15$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{\text{лик}} = 6.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.9), $m_{\text{ххик}} = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{1\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}$
 $= 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 30 = 86.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\text{ик}} = M_{\text{ик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 86.1 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.053$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{2\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}$
 $\cdot t_{\text{хх}} = 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 2 = 7.74$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 7.74 \cdot 2 / 1800 = 0.0086$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{\text{лик}} = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.2.9), $m_{\text{ххик}} = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{1\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t'_{\text{хх}}$
 $= 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 30 = 10.88$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\text{ик}} = M_{\text{ик}} \cdot N_{\text{кв}} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.88 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0067$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2\text{ик}} = m_{\text{лик}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{\text{лик}} \cdot L_{2\text{п}} + m_{\text{ххик}} \cdot t_{\text{хх}}$
 $\cdot t_{\text{хх}} = 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 2 = 1.08$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{\text{ик}} = M_{2\text{ик}} \cdot N'_{\text{к}} / 1800 = 1.08 \cdot 2 / 1800 = 0.0012$

Взам. инв. №	Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 86.1 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.053$ Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik}$ $\cdot t_{xx} = 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 2 = 7.74$ Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 7.74 \cdot 2 / 1800 = 0.0086$ <u>Примесь: 2732 Керосин</u> Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{lik} = 1.1$ Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.35$ Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{1ik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 30 = 10.88$ Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{1ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.88 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0067$ Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 2 = 1.08$ Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 1.08 \cdot 2 / 1800 = 0.0012$						
	Подп. и дата						
Инв. №подл.							
	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ
1	-	Зам.	56-25		08.04.25	72	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{LiK} = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xkik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xkik} \cdot t'_{xx} = 3.5 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.15 + 0.6 \cdot 30 = 19.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.2 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.01183$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xkik} \cdot t_{xx} = 3.5 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.15 + 0.6 \cdot 2 = 2.407$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 2.407 \cdot 2 / 1800 = 0.002674$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.01183 = 0.00946$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.002674 = 0.00214$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.01183 = 0.001538$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.002674 = 0.0003476$

Примесь: 0328 Углерод

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{LiK} = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xkik} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xkik} \cdot t'_{xx} = 0.35 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 30 = 1.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.02 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.000628$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xkik} \cdot t_{xx} = 0.35 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 2 = 0.1808$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 0.1808 \cdot 2 / 1800 = 0.000201$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{LiK} = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xkik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{iik} = m_{LiK} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{1n} + m_{xkik} \cdot t'_{xx} = 0.56 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.15 + 0.09 \cdot 30 = 2.893$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.893 \cdot 4 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.001782$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot L_{2n} + m_{xkik} \cdot t_{xx} = 0.56 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.15 + 0.09 \cdot 2 = 0.373$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 0.373 \cdot 2 / 1800 = 0.0004144$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -25$

Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 154$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $N_K = 2$

Среднее расчетное количество машин, работающих на территории в течение суток, шт, $N_{KB} = 2$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт, $N'_{K} = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $t'_{дв} = 120$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $t'_{нагр} = 80$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $t'_{xx} = 30$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $t_{дв} = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $t_{нагр} = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $t_{xx} = 5$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{xkik} = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{LiK} = 0.94$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{xkik} \cdot t'_{xx} = 0.94 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 80 + 1.44 \cdot 30 = 253.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{xkik} \cdot t_{xx} = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 34.4$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			73
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iK} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 253.8 \cdot 2 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0782$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 34.4 \cdot 1 / 1800 = 0.0191$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{KKiK} = 0.18$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{LiK} = 0.31$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t'_{хх} = 0.31 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 80 + 0.18 \cdot 30 = 74.8$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t_{хх} = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 9.86$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iK} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 74.8 \cdot 2 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.02304$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 9.86 \cdot 1 / 1800 = 0.00548$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{KKiK} = 0.29$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{LiK} = 1.49$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t'_{хх} = 1.49 \cdot 120 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 80 + 0.29 \cdot 30 = 342.5$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t_{хх} = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iK} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 342.5 \cdot 2 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.1055$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 44.5 \cdot 1 / 1800 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{No2} = k_{No2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.1055 = 0.0844$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{No2} = k_{No2} \cdot G_{iK} = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{No} = k_{No} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.1055 = 0.01372$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{No} = k_{No} \cdot G_{iK} = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{KKiK} = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{LiK} = 0.25$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t'_{хх} = 0.25 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 80 + 0.04 \cdot 30 = 57.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t_{хх} = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 7.43$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iK} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 57.2 \cdot 2 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.0176$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 7.43 \cdot 1 / 1800 = 0.00413$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{KKiK} = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{LiK} = 0.15$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iK} = m_{LiK} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t'_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t'_{хх} = 0.15 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 80 + 0.058 \cdot 30 = 35.34$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2iK} = m_{LiK} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{LiK} \cdot t_{нагр} + m_{KKiK} \cdot t_{хх} = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 4.625$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iK} \cdot N_{KB} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 35.34 \cdot 2 \cdot 154 \cdot 10^{-6} = 0.01088$
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2iK} \cdot N'_{K} / 1800 = 4.625 \cdot 1 / 1800 = 0.00257$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_K , шт	N_{KB} , шт.	N'_{K} , шт.	L_1 , км	$L_{1п}$, км	$t'_{хх}$, мин	L_2 , км	$L_{2п}$, км	$t_{хх}$, мин	
154	5	5.0	2	0.15	0.15	30	0.15	0.15	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					m_{KKiK} , г/мин	m_{LiK} , г/км	г/с	т/год	

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
74

0337	Углерода оксид	13.5	59.3	0.0528	0.3276
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	2.2	10.3	0.00883	0.0536
0301	Азота диоксид	0.2	1	0.000662	0.00391
0304	Азот (II) оксид	0.2	1	0.0001076	0.000636
0330	Сера диоксид	0.029	0.22	0.000149	0.000728

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
Д _р , сут	N _к , шт	N _{кв} , шт.	N' _к , шт.	L ₁ , км	L _{1п} , км	t' _{хх} , мин	L ₂ , км	L _{2п} , км	t _{хх} , мин	
154	4	4.0	2	0.15	0.15	30	0.15	0.15	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					m _{ххik} , г/мин	m _{Лik} , г/км	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.8	6.2	0.0086	0.053	
2732	Керосин					0.35	1.1	0.0012	0.0067	
0301	Азота диоксид					0.6	3.5	0.00214	0.00946	
0304	Азот (II) оксид					0.6	3.5	0.0003476	0.001538	
0328	Углерод					0.03	0.35	0.000201	0.000628	
0330	Сера диоксид					0.09	0.56	0.000414	0.001782	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)										
Д _р , сут	N _к , шт	N _{кв} , шт.	N' _к , шт.	t' _{дв} , мин	t' _{нагр} , мин	t' _{хх} , мин	t _{дв} , мин	t _{нагр} , мин	t _{хх} , мин	
154	2	2.0	1	120	80	30	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					m _{ххik} , г/мин	m _{Лik} , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.94	0.0191	0.0782	
2732	Керосин					0.18	0.31	0.00548	0.02304	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.01976	0.0844	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.00321	0.01372	
0328	Углерод					0.04	0.25	0.00413	0.0176	
0330	Сера диоксид					0.058	0.15	0.00257	0.01088	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-25,град.С)			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.0805	0.4588
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00883	0.0536
2732	Керосин	0.00668	0.02974
0301	Азота диоксид	0.022562	0.09777
0328	Углерод	0.004331	0.018228
0330	Сера диоксид	0.0031334	0.01339
0304	Азот (II) оксид	0.0036652	0.015894

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.022562	0.09777
0304	Азот (II) оксид	0.0036652	0.015894
0328	Углерод	0.004331	0.018228
0330	Сера диоксид	0.0031334	0.01339
0337	Углерода оксид	0.0805	0.4588
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00883	0.0536
2732	Керосин	0.00668	0.02974

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -25 градусов С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		75
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Ивв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -25 градусов С			

0330	Сера диоксид	0.0031334	0.01339
0337	Углерода оксид	0.0805	0.4588
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00883	0.0536
2732	Керосин	0.00668	0.02974

ИВ 002 – сварочные работы

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей) СПб, НИИ Атмосфера, 2015
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2], $K_{NO_2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2], $K_{NO} = 0.13$

Работы проводятся на открытом воздухе

Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы:

- для твердых веществ, $\eta_{1T} = 0$

- для газообразных веществ, $\eta_{1G} = 0$

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах, $TN = 20$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/час, $B = 1.2$

Число дней работы участка в году, $DR = 12$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки, $S = 4$

Время работы сварочного оборудования, час/год, $T = DR \cdot S = 12 \cdot 4 = 48$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 дижелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 10.69$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1T}) \cdot K_{TF} / 3600 = 1.2 \cdot 10.69 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.001425$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1} = M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.001425 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.000246$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 0.92$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{1T}) \cdot K_{TF} / 3600 = 1.2 \cdot 0.92 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001227$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1} = M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0001227 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.0000212$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 1.4$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 76
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
------	---------	------	-------	---------	------	----------------	------

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 13.3$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу
от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{111G}) \cdot K_{TP} / 3600 = 1.2 \cdot 13.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.00443$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), $M_{MI}^{Г1} = M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.00443 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.000766$

ИТОГО по участку сварки:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.001425	0.000246
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0001227	0.0000212
0301	Азота диоксид	0.0004	0.0000691
0304	Азот (II) оксид	0.000065	0.00001123
0337	Углерода оксид	0.00443	0.000766
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.00025	0.0000432
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.00044	0.000076
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0.0001867	0.00003226

ИВ 003 – пересыпка пылящих материалов

Расчёт выполнен на основании следующих методических документов:

1) Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, (раздел 5);

2) Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012 п. 1.6.4.

Материал, с которым выполняются погрузочно-разгрузочные работы:

- Щебень – 410,34 т Влажность - 3,0%. (Согласно 340.1-ВР.1),

Из источника загрязнения атмосферы №6505 выделяется следующее загрязняющее вещество - Пыль неорганическая >70% SiO₂, имеющее следующие показатели и характеристики:

Код: 2907;

Критерий качества для атмосферного воздуха: ПДК м.р. = 0,15;

Класс опасности: 3;

Агрегатное состояние: твёрдое.

Взам. инв. №	Код	Название вещества	Критерий	Значение критерия	Класс опасности	Агрегатное состояние	Значение скорости ветра м/сек.	Максимально-разовый, г/сек.	Валовый выброс, т/год
	2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м.р.	0,15	3	твёрдое	5-7 м/сек.	0,01493	0,0217

Расчёт максимально-разовых выбросов осуществляется по формуле:

$$M_{гр} = (K1 \cdot K2 \cdot K3i \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot Gч \cdot 1000000) / 3600$$

Расчёт валовых выбросов осуществляется по формуле:

$$M_{гр} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot B \cdot G_{год}$$

K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (таб. 1 методики) , K1 = 0,04;

K2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (таб. 1 методики), K2 = 0,02;

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25			78
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

К3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таб. 2 методики). Согласно примечания к таб. 2 методики, валовый выброс определяется при средней за рассматриваемый период скорости ветра (до 2 м/сек., К3 = 1). Значения максимальных разовых выбросов определяются при разных скоростях ветра, в т.ч. для скорости U* (по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%). Тогда при различных значениях скоростей ветра принимаются следующие значения коэффициента К3i: (2-5 м/сек., К3 = 1,2); (5-7 м/сек., К3 = 1,4), (7-10 м/сек., К3 = 1,7); (12-14 м/сек., К3 = 2,3);

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таб.3 методики). Склады, хранилища, открытые с 4-х сторон при хранении и пересыпке ПМ без загрузочного рукава, К4 = 1;

К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таб. 4 методики). Влажность составляет до 3,0 %, К5 = 0,8;

К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (таб. 5 методики). Размер куска составляет 50 — 10 мм., К7 = 0,5;

К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера при использовании иных типов перегрузочных устройств, К8 = 1;

К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, при сбросе материала весом до 10 т., К9 = 0,2;

В - коэффициент, учитывающий высоту падения материала в метрах (таб. 7 методики). Высота падения составляет 1,5 м., В = 0,6;

Гч. - количество перерабатываемого материала в час. – средняя грузоподъемность 1 т.;

Щебень:

$$M_{гр} (5-7 \text{ м/сек.}) = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1000000 / 3600 = 0,01493 \text{ г/сек}$$

$$П_{гр} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 410,34 = 0,0217 \text{ т/год}$$

Примечание: Разгрузка сыпучих материалов разнесена по времени. В расчете учтены максимально разовые выбросы от пересыпки щебня. При расчете рассеивания принят выброс при среднегодовой скорости ветра 6,2 м/с. Проектом рекомендовано при особо опасных метеорологических условиях, при которых возможно повышение концентрации загрязняющих веществ, остановка технологического процесса.

ИВ 004 – заправка техники

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заправке техники

Расчет проведен согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ из резервуаров», Новополоцк, 1997 г. [49].

Валовые выбросы паров нефтепродуктов, М, т/год, рассчитываются по формуле:

$$M = (V_{\text{год}} (OЗ) \cdot C_6 + V_{\text{год}} (BЛ) \cdot C_6) \cdot 10^{-6}, (A.14)$$

Максимально разовые выбросы, G, г/с, по формуле:

$$G = (C_6 \cdot V_{\text{факт}}) / 3600, (A.15)$$

где Vгод – годовой расход топлива, м³/год

C6 (BЛ), C6 (OЗ) - концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков машин в весенне-летний и осенне-зимний периоды, г/м³, принимается по приложению 15;

Vфакт - фактический максимальный расход топлива, м³/час;

Vгод (OЗ)- суммарное количество слитого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³/год.

Vгод (BЛ)- суммарное количество слитого нефтепродукта в весенне-летний период, м³/год.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 79
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист 79
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

Согласно проектным данным, с учетом сроков производства работ, грузооборот нефтепродуктов составит:

- бензина (ОЗ): 224,04 т/период, или 298,65 м³/период;
- диз.топлива (ОЗ): 194,37 т/период, или 226,01 м³/период;

Результаты расчетов выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта дизельным топливом

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Концентрация, % масс.	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
2754	Алканы C12-C19	99,72	0,000390	0,000392
0333	Дигидросульфид	0,28	0,000001	0,0000011

Результаты расчетов выбросов паров нефтепродуктов при заправке автотранспорта бензином

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Концентрация, % масс.	Максимально-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/период
0415	Углеводороды C1-C5	67,67	0,061956	0,065576
0416	Углеводороды C6-C10	25,01	0,022898	0,024236
0602	Бензол	2,30	0,002106	0,002229
0616	Ксилол	0,29	0,000266	0,000281
0621	Толуол	2,17	0,001987	0,002103
0627	Этилбензол	0,06	0,000055	0,0000581

ИВ 005 работа бензопил

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бензопил

Расчет проведен согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [18], «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» [45].

Согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [18], выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих

Ив. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе бензопил						Лист
			Расчет проведен согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [18], «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» [45].						
			Согласно рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» [18], выделение вредных веществ в атмосферу при работе бензопил рассчитывается по удельным показателям выбросов загрязняющих						
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ			80
1	-	Зам.	56-25		08.04.25				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94 г., с рабочим объемом двигателя – до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода.

Согласно данным табл. 2.6 «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» [45], эти показатели имеют следующие значения:

СО - 0,8 г/мин;

СН - 0,07 г/мин (по бензину);

NOx - 0,01 г/мин;

Рb - 0,002 г/мин - для этилированного бензина.

При определении валового выброса учитывается суммарное время работы всех бензопил. Для определения максимального разового выброса (г/с) учитывается максимальное количество оборудования, работающего одновременно в течение 20-ти минут.

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Время работы, мин	Удельный выброс, г/мин	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/период
0301	диоксид азота	11000	0,0080	0,000400	0,001118
0304	оксид азота		0,0013	0,000065	0,000182
0330	диоксид серы		0,0100	0,000500	0,001398
0337	оксид углерода		0,8000	0,040000	0,111850
2704	углеводороды (по бензину)		0,0700	0,003500	0,009787

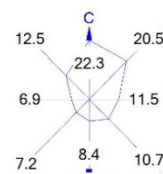
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №	340.1-ООС.1.ТЧ 81						
								2	-	Зам.	82-25		13.05.25
								1	-	Зам.	56-25		08.04.25

Приложение В

(обязательное)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства

Город : 028 Амурская область
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 * Расчётные точки, группа N 01
 x Источники загрязнения
 — Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
 Масштаб 1:50000

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			82
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
в соответствии с положениями документа "Методы расчетов рассеивания выбросов
вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе" (МРР-2017).
Расчет выполнен ООО "ИСК"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Название: Амурская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 1.5 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:13:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000201 6501 1 П1			5.0					0.0	6980	10510	150		50	40	3.0	1.000	0 0.0001227	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:13:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~									
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xм		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---		
1	000201 6501	1	0.000123	П1	0.154992	0.50	14.3		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.000123 г/с						
Сумма См по всем источникам =			0.154992 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:13:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДК_{м.р} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
Фоновая концентрация не задана

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:13:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0285925 доли ПДКмр |
| 0.0002859 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000201 6501	1	П1	0.00012270	0.028593	100.0	100.0	233.0278625
В сумме =					0.028593	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:13:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |
Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0285925 долей ПДКмр
= 0.0002859 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7045.0 м
(X-столбец 46, Y-строка 35) Ум = 10545.0 м
При опасном направлении ветра : 242 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	84
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ1.
Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015002 доли ПДКмр |
| 0.0000150 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |       |      |            |                |          |        |               |           |
|-------------------|-------------|-------|------|------------|----------------|----------|--------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | ---М- (Мг) | --С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/М --- |
| 1                 | 000201 6501 | 1     | П1   | 0.00012270 | 0.001500       | 100.0    | 100.0  | 12.2269068    |           |
|                   |             |       |      | В сумме =  | 0.001500       | 100.0    |        |               |           |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип  | H1    | H2    | D     | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | KP    | Ди    | Выброс    | RoГВС     |       |
|-------------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     | -----     |       |
| 000201 5501 | 1    | T    | 4.5   |       | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984  | 10519 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0274670 | 1.290 |
| 000201 5502 | 1    | T    | 4.5   |       | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990  | 10510 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0805780 | 1.290 |
| 000201 5503 | 1    | T    | 4.5   |       | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979  | 10500 |       |       |       |       | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0805780 | 1.290 |
| 000201 6501 | 1    | П1   | 5.0   |       |       |       |        | 0.0   | 6980  | 10510 | 150   | 50    | 40    | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0233620 | 1.290     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей  
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в  
| центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                 |             |       |          |       | Их расчетные параметры |       |       |
|-------------------------------------------|-------------|-------|----------|-------|------------------------|-------|-------|
| Номер                                     | Код         | Режим | М        | Тип   | См                     | Um    | Xm    |
| -----                                     | -----       | ----- | -----    | ----- | -----                  | ----- | ----- |
| -п/п-<Об-П>-<Ис>                          | -----       | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]   |
| 1                                         | 000201 5501 | 1     | 0.027467 | Т     | 0.164435               | 1.91  | 67.9  |
| 2                                         | 000201 5502 | 1     | 0.080578 | Т     | 0.336005               | 1.79  | 81.6  |
| 3                                         | 000201 5503 | 1     | 0.080578 | Т     | 0.336005               | 1.79  | 81.6  |
| 4                                         | 000201 6501 | 1     | 0.023362 | П1    | 0.491838               | 0.50  | 28.5  |
| Суммарный Мq =                            |             |       |          |       | 0.211985 г/с           |       |       |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       |          |       | 1.328283 долей ПДК     |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |          |       | 1.33 м/с               |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

|                |  |  |  |      |
|----------------|--|--|--|------|
| 340.1-ООС.1.ТЧ |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  | 85   |

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3  
0.1250000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средне взвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.33 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3

0.1250000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.0059313 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2011863 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 32 град.

и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Режим | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|-------|-----|---------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <ОБ-П>-<Ис>             | ----- | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M        |
|      | Фоновая концентрация Cf |       |     |         | 0.125000     | 12.4     | (Вклад источников 87.6%) |              |
| 1    | 000201 5503             | 1     | T   | 0.0806  | 0.332438     | 37.7     | 37.7                     | 4.1256695    |
| 2    | 000201 5502             | 1     | T   | 0.0806  | 0.322939     | 36.7     | 74.4                     | 4.0077810    |
| 3    | 000201 5501             | 1     | T   | 0.0275  | 0.139194     | 15.8     | 90.2                     | 5.0676646    |
| 4    | 000201 6501             | 1     | П1  | 0.0234  | 0.086360     | 9.8      | 100.0                    | 3.6965806    |
|      | В сумме =               |       |     |         | 1.005930     | 100.0    |                          |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0301 - Азота диоксид

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945

Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3

0.1250000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

86

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 1.0059313 долей ПДКмр (0.12500 постоянный фон)  
= 0.2011863 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 6945.0 м  
(Х-столбец 45, Y-строка 36) Ум = 10445.0 м  
При опасном направлении ветра : 32 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 001  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0301 - Азота диоксид  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3  
0.1250000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ1.  
Координаты точки : Х= 6403.0 м, Y= 11020.0 м  
  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2297945 доли ПДКмр |  
| 0.0459589 мг/м3 |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |             |       |      |            |               |           |                          |               |            |
|-------------------------|-------------|-------|------|------------|---------------|-----------|--------------------------|---------------|------------|
| Номер                   | Код         | Режим | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Коэф. влияния |            |
| -----                   | <Об-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | -----         | b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |      |            | 0.125000      | 54.4      | (Вклад источников 45.6%) |               |            |
| 1                       | 000201 5503 | 1     | T    | 0.0806     | 0.040605      | 38.7      | 38.7                     | 0.503918588   |            |
| 2                       | 000201 5502 | 1     | T    | 0.0806     | 0.040562      | 38.7      | 77.5                     | 0.503383994   |            |
| 3                       | 000201 5501 | 1     | T    | 0.0275     | 0.016209      | 15.5      | 92.9                     | 0.590119660   |            |
| 4                       | 000201 6501 | 1     | П1   | 0.0234     | 0.007419      | 7.1       | 100.0                    | 0.317580014   |            |
| В сумме =               |             |       |      |            | 0.229795      | 100.0     |                          |               |            |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж  | Тип  | H1   | H2   | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1    | X2   | Y2    | Alf | F     | КР   | Ди        | Выброс | RoГBC |
|-------------|------|------|------|------|-------|-------|--------|-------|------|-------|------|-------|-----|-------|------|-----------|--------|-------|
| Об-П>-<Ис>  | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~ | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~  | гр. | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~   | ~~~~  |
| 000201 5501 | 1    | T    | 4.5  |      | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984 | 10519 |      |       | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0194160 | 1.290  |       |
| 000201 5502 | 1    | T    | 4.5  |      | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990 | 10510 |      |       | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0130940 | 1.290  |       |
| 000201 5503 | 1    | T    | 4.5  |      | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979 | 10500 |      |       | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0130940 | 1.290  |       |
| 000201 6501 | 1    | П1   | 5.0  |      |       |       |        | 0.0   | 6980 | 10510 | 150  | 50 40 | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0037952 | 1.290  |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей |

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

|                |  |  |  |  |      |
|----------------|--|--|--|--|------|
| 340.1-ООС.1.ТЧ |  |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  |  | 87   |

| Источники                                 |        |       |   |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|-------------------------------------------|--------|-------|---|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код    | Режим | М | Тип      | См                     | Um       | Xm   |      |
| п/п                                       | об-п   | ис    |   |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |
| 1                                         | 000201 | 5501  | 1 | 0.019416 | Т                      | 0.058118 | 1.91 | 67.9 |
| 2                                         | 000201 | 5502  | 1 | 0.013094 | Т                      | 0.027301 | 1.79 | 81.6 |
| 3                                         | 000201 | 5503  | 1 | 0.013094 | Т                      | 0.027301 | 1.79 | 81.6 |
| 4                                         | 000201 | 6501  | 1 | 0.003795 | П1                     | 0.039950 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный Мq =                            |        |       |   |          | 0.049399 г/с           |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |       |   |          | 0.152669 долей ПДК     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |       |   |          | 1.50 м/с               |          |      |      |

Формат А4

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1105188 долей ПДКмр  
= 0.0442075 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Ум = 10445.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.82 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 001  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ1.  
Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0129263 доли ПДКмр |  
| 0.0051705 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Режим | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1     | 000201 5501 | 1     | Т   | 0.0194                      | 0.005729 | 44.3      | 44.3   | 0.295059830  |
| 2     | 000201 5503 | 1     | Т   | 0.0131                      | 0.003299 | 25.5      | 69.8   | 0.251959294  |
| 3     | 000201 5502 | 1     | Т   | 0.0131                      | 0.003296 | 25.5      | 95.3   | 0.251692027  |
|       |             |       |     | В сумме =                   | 0.012324 | 95.3      |        |              |
|       |             |       |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000603 | 4.7       |        |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0328 - Углерод  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F     | KP    | Ди        | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|------|-------|-----|----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| 000201 5501 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984 | 10519 |     |    | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0016670 | 1.290     |       |
| 000201 5502 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990 | 10510 |     |    | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0092500 | 1.290     |       |
| 000201 5503 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979 | 10500 |     |    | 3.0 | 1.000 | 0     | 0.0092500 | 1.290     |       |
| 000201 6501 | 1   | П1  | 5.0 |    |       |       |        | 0.0   | 6980 | 10510 | 150 | 50 | 40  | 3.0   | 1.000 | 0         | 0.0043310 | 1.290 |

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|-----------|------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |                    |       | Их расчетные параметры |           |            |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М                  | Тип   | См                     | Um        | Хм         |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>      | <ис>  | -----              | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 5501 | 1     | 0.001667           | Т     | 0.039919               | 1.91      | 33.9       |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 5502 | 1     | 0.009250           | Т     | 0.154287               | 1.79      | 40.8       |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 5503 | 1     | 0.009250           | Т     | 0.154287               | 1.79      | 40.8       |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6501 | 1     | 0.004331           | П1    | 0.364721               | 0.50      | 14.3       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.024498 г/с       |       |                        |           |            |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       | 0.713215 долей ПДК |       |                        |           |            |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |                    |       |                        | 1.14 м/с  |            |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |                    |       |                        |           |            |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3050794 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0457619 мг/м3       |
| ~~~~~                               |     |                       |

Достигается при опасном направлении 33 град.

и скорости ветра 1.88 м/с

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 5503 | 1     | Т   | 0.009250  | 0.131008 | 42.9      | 42.9   | 14.1629772    |
| 2    | 000201 5502 | 1     | Т   | 0.009250  | 0.116269 | 38.1      | 81.1   | 12.5696039    |
| 3    | 000201 6501 | 1     | П1  | 0.004331  | 0.036173 | 11.9      | 92.9   | 8.3522091     |
| 4    | 000201 5501 | 1     | Т   | 0.001667  | 0.021629 | 7.1       | 100.0  | 12.9749622    |
|      |             |       |     | В сумме = | 0.305079 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |             |         |
|------------------------|-------------|---------|
| Координаты центра : X= | 7545 м; Y=  | 8945    |
| Длина и ширина : L=    | 10000 м; B= | 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 м       |         |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.3050794 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0457619 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Y<sub>м</sub> = 10445.0 м

При опасном направлении ветра : 33 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.88 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0328 - Углерод

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.0163612 доли ПДК<sub>мр</sub>  
| 0.0024542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 5502 | 1     | Т   | 0.009250  | 0.005948 | 36.4      | 36.4   | 0.643020332   |
| 2    | 000201 5503 | 1     | Т   | 0.009250  | 0.005867 | 35.9      | 72.2   | 0.634226143   |
| 3    | 000201 6501 | 1     | П1  | 0.004331  | 0.003527 | 21.6      | 93.8   | 0.814441025   |
| 4    | 000201 5501 | 1     | Т   | 0.001667  | 0.001019 | 6.2       | 100.0  | 0.611450016   |
|      |             |       |     | В сумме = | 0.016361 | 100.0     |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

91

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                       | Реж | Тип | H1  | H2 | D | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|----|---|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-П>-<ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |     |    |   |       |       |        |       |       |       |    |     |     |       |    |           |       |
| 000201 5501                                                                               | 1   | Т   | 4.5 |    |   | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984  | 10519 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0091670 | 1.290 |
| 000201 5502                                                                               | 1   | Т   | 4.5 |    |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990  | 10510 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0123333 | 1.290 |
| 000201 5503                                                                               | 1   | Т   | 4.5 |    |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979  | 10500 |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0123330 | 1.290 |
| 000201 6501                                                                               | 1   | П1  | 5.0 |    |   |       |       | 0.0    | 6980  | 10510 | 150   | 50 | 40  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0036334 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |              |      |                        |             |            |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|------|------------------------|-------------|------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |              |      |                        |             |            |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |                        |             |            |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |              |      | Их расчетные параметры |             |            |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М            | Тип  | См                     | Um          | Xm         |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | ----  | -----        | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]--- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 5501 | 1     | 0.009167     | Т    | 0.021952               | 1.91        | 67.9       |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 5502 | 1     | 0.012333     | Т    | 0.020572               | 1.79        | 81.6       |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 5503 | 1     | 0.012333     | Т    | 0.020571               | 1.79        | 81.6       |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000201 6501 | 1     | 0.003633     | П1   | 0.030597               | 0.50        | 28.5       |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |                        |             |            |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.037467 г/с |      |                        |             |            |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |      | 0.093692 долей ПДК     |             |            |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |      |                        |             |            |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |              |      |                        | 1.40 м/с    |            |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
  
Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
0.0480000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  |                |                |
|--------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|--|--|----------------|----------------|
| Взам.инв.№   |  | Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100<br>Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001<br>Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.<br>Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U <sub>мр</sub> ) м/с<br>Средневзвешенная опасная скорость ветра U <sub>св</sub> = 1.4 м/с                                    |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  |                |                |
|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  |                |                |
| Подп. и дата |  | 6. Результаты расчета в виде таблицы.<br>ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017<br>Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017<br>Город :028 Амурская область.<br>Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.<br>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0330 - Сера диоксид<br>ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3 |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  |                |                |
|              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  |                |                |
| Инв.№подл.   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |       |                                                                                     |          |  |  |  |  | 340.1-ООС.1.ТЧ | Лист<br><br>92 |
|              |  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 |  |  |  |  |                |                |
|              |  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 |  |  |  |  |                |                |
|              |  | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись                                                                             | Дата     |  |  |  |  |                |                |

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945  
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
0.0480000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1120747 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0560374 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |             |       |      |         |              |          |                          |              |           |
|-------------------------|-------------|-------|------|---------|--------------|----------|--------------------------|--------------|-----------|
| Ном.                    | Код         | Режим | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |           |
| ----                    | <ОБ-П>-<Ис> | ----- | ---- | М- (Мг) | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | -----        | b=C/M     |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |      |         | 0.048000     | 42.8     | (Вклад источников 57.2%) |              |           |
| 1                       | 1000201     | 5503  | 1    | T       | 0.0123       | 0.020318 | 31.7                     | 31.7         | 1.6474268 |
| 2                       | 1000201     | 5501  | 1    | T       | 0.009167     | 0.019385 | 30.3                     | 62.0         | 2.1147046 |
| 3                       | 1000201     | 5502  | 1    | T       | 0.0123       | 0.019104 | 29.8                     | 91.8         | 1.5489522 |
| 4                       | 1000201     | 6501  | 1    | П1      | 0.003633     | 0.005268 | 8.2                      | 100.0        | 1.4498384 |
| В сумме =               |             |       |      |         | 0.112075     | 100.0    |                          |              |           |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |          |    |         |
|-------------------|------|----------|----|---------|
| Координаты центра | : X= | 7545 м;  | Y= | 8945    |
| Длина и ширина    | : L= | 10000 м; | B= | 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м    |    |         |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
0.0480000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1120747 долей ПДКмр (0.04800 постоянный фон)  
= 0.0560374 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Ум = 10445.0 м

При опасном направлении ветра : 31 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.77 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
0.0480000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ1.  
Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0555947 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0277973 мг/м3       |

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
93

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ       |        |       |     |        |               |          |                          |               |             |
|-------------------------|--------|-------|-----|--------|---------------|----------|--------------------------|---------------|-------------|
| Ном.                    | Код    | Режим | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |             |
|                         |        |       |     | М (Мг) | -С [доли ПДК] | b=C/M    |                          |               |             |
| Фоновая концентрация Cf |        |       |     |        | 0.048000      | 86.3     | (Вклад источников 13.7%) |               |             |
| 1                       | 000201 | 5503  | 1   | T      | 0.0123        | 0.002486 | 32.7                     | 32.7          | 0.201567456 |
| 2                       | 000201 | 5502  | 1   | T      | 0.0123        | 0.002483 | 32.7                     | 65.4          | 0.201353610 |
| 3                       | 000201 | 5501  | 1   | T      | 0.009167      | 0.002164 | 28.5                     | 93.9          | 0.236047864 |
| 4                       | 000201 | 6501  | 1   | П1     | 0.003633      | 0.000462 | 6.1                      | 100.0         | 0.127032012 |
| В сумме =               |        |       |     |        | 0.055595      | 100.0    |                          |               |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0333 - Дигидросульфид  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Реж  | Тип | Н1 | Н2  | D | Wo | V1 | T   | X1   | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| 000201 | 6501 | 1   | П1 | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 6980 | 10510 | 150 | 50 | 40  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000010 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0333 - Дигидросульфид  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |            |      |                        |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |            |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |            |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | M          | Тип  | См                     | Um          | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -об-п>-<ис> | ----- | -----      | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6501 | 1     | 0.00000100 | П1   | 0.000526               | 0.50        | 28.5          |  |
| Суммарный Мq = 0.00000100 г/с                                                                                                                                               |             |       |            |      |                        |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |            |      | 0.000526 долей ПДК     |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |            |      |                        |             | 0.50 м/с      |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |            |      |                        |             |               |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0333 - Дигидросульфид  
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
94

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0333 - Дигидросульфид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0333 - Дигидросульфид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0333 - Дигидросульфид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                                                                                 | Реж Тип | H1  | H2 | D | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F   | KP    | Ди    | Выброс    | RoГВС     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|----|---|-------|-------|--------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-------|-------|-----------|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |         |     |    |   |       |       |        |       |       |       |    |     |     |       |       |           |           |       |
| 000201 5501                                                                         | 1 Т     | 4.5 |    |   | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984  | 10519 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0300000 | 1.290 |
| 000201 5502                                                                         | 1 Т     | 4.5 |    |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990  | 10510 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0883890 | 1.290 |
| 000201 5503                                                                         | 1 Т     | 4.5 |    |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979  | 10500 |    |     |     | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0883890 | 1.290 |
| 000201 6501                                                                         | 1 П1    | 5.0 |    |   |       |       | 0.0    | 6980  | 10510 | 150   | 50 | 40  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.1249300 | 1.290     |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей  
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в  
| центре симметрии, с суммарным М

| Источники                                                           |             |       |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                                                               | Код         | Режим | М        | Тип | См                     | Ум   | Хм   |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- ----- -[доли ПДК]- ---[м/с] ---[м]--- |             |       |          |     |                        |      |      |
| 1                                                                   | 000201 5501 | 1     | 0.030000 | Т   | 0.007184               | 1.91 | 67.9 |
| 2                                                                   | 000201 5502 | 1     | 0.088389 | Т   | 0.014743               | 1.79 | 81.6 |

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
95

|  |                                                    |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|--|----------------------------------------------------|-------------|---|--|----------|----|--|----------|--|------|--|------|--|
|  | 3                                                  | 000201 5503 | 1 |  | 0.088389 | Т  |  | 0.014743 |  | 1.79 |  | 81.6 |  |
|  | 4                                                  | 000201 6501 | 1 |  | 0.124930 | П1 |  | 0.105206 |  | 0.50 |  | 28.5 |  |
|  | ~~~~~                                              |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Суммарный Мq = 0.331708 г/с                        |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Сумма См по всем источникам = 0.141876 долей ПДК   |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | -----                                              |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.84 м/с |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |
|  | ~~~~~                                              |             |   |  |          |    |  |          |  |      |  |      |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
  
Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5000000 мг/м3  
0.5000000 долей ПДК  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945  
размеры: длина (по X)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5000000 мг/м3  
0.5000000 долей ПДК  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

|                                     |       |                      |
|-------------------------------------|-------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=   | 0.5544561 доли ПДКмр |
|                                     |       | 2.7722806 мг/м3      |
|                                     | ~~~~~ |                      |

Достигается при опасном направлении 238 град.  
и скорости ветра 1.38 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код                     | Режим | Тип | Выброс        | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коэф. влияния |
|-------|-------------------------|-------|-----|---------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ----  | <Об-П>-<Ис>             | ----- | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----                   | ---- b=C/M    |
| ~~~~~ |                         |       |     |               |              |          |                         |               |
|       | Фоновая концентрация Cf |       |     |               | 0.500000     | 90.2     | (Вклад источников 9.8%) |               |
| 1     | 000201 6501             | 1     | П1  | 0.1249        | 0.024111     | 44.3     | 44.3                    | 0.192996368   |
| 2     | 000201 5502             | 1     | Т   | 0.0884        | 0.013075     | 24.0     | 68.3                    | 0.147927687   |
| 3     | 000201 5503             | 1     | Т   | 0.0884        | 0.012920     | 23.7     | 92.0                    | 0.146167457   |
| 4     | 000201 5501             | 1     | Т   | 0.0300        | 0.004350     | 8.0      | 100.0                   | 0.145010352   |
|       | В сумме =               |       |     |               | 0.554456     | 100.0    |                         |               |
| ~~~~~ |                         |       |     |               |              |          |                         |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0337 - Углерода оксид

|                                              |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Взам.инв.№                                   | Ном.   Код   Режим   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в%   Сум. %   Коэф.влияния                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- <br>  ---- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              | <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br>                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> <br> |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                              |                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5000000 мг/м3  
0.5000000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5544561 долей ПДКмр (0.50000 постоянный фон)  
= 2.7722806 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 7045.0 м

( X-столбец 46, Y-строка 35) Ум = 10545.0 м

При опасном направлении ветра : 238 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.38 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0337 - Углерода оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5000000 мг/м3

0.5000000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5065590 доли ПДКмр |  
| 2.5327948 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 10.89 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                   | Код         | Режим | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния   |
|-------------------------|-------------|-------|-----|---------------|---------------|-----------|-------------------------|-----------------|
| -----                   | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                   | ---- b=C/M ---- |
| Фоновая концентрация Cf |             |       |     |               | 0.500000      | 98.7      | (Вклад источников 1.3%) |                 |
| 1                       | 000201 6501 | 1     | П1  | 0.1249        | 0.002757      | 42.0      | 42.0                    | 0.022069862     |
| 2                       | 000201 5502 | 1     | Т   | 0.0884        | 0.001602      | 24.4      | 66.5                    | 0.018128296     |
| 3                       | 000201 5503 | 1     | Т   | 0.0884        | 0.001579      | 24.1      | 90.5                    | 0.017862374     |
| 4                       | 000201 5501 | 1     | Т   | 0.0300        | 0.000621      | 9.5       | 100.0                   | 0.020685254     |
| В сумме =               |             |       |     |               | 0.506559      | 100.0     |                         |                 |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2  | D   | Wo  | V1   | T    | X1   | Y1    | X2  | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-------|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | град | м    | м     | м   | м  | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       | ~~~~  |
| 000201 6501 | 1   | П1  | 5.0 |     |     |     |      | 0.0  | 6980 | 10510 | 150 | 50 | 40  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0002500 | 1.290 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
97

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |       |       |          |                        |              |           |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|----------|------------------------|--------------|-----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |       |          |                        |              |           |      |         |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |       |          | Их расчетные параметры |              |           |      |         |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | М     | Тип      | См                     | Um           | Xm        |      |         |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | ----- | -----    | -----                  | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 | 6501  | 1     | 0.000250 | П1                     | 0.052632     | 0.50      | 28.5 |         |
| Суммарный Мq = 0.000250 г/с                                                                                                                                                 |        |       |       |          |                        |              |           |      |         |
| Сумма См по всем источникам = 0.052632 долей ПДК                                                                                                                            |        |       |       |          |                        |              |           |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |       |       |          |                        |              |           |      |         |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)  
ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945  
размеры: длина (по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0198546 долей ПДКмр |
|                                     | 0.0003971 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                   |        |       |       |        |            |              |        |              |            |
|-------------------|--------|-------|-------|--------|------------|--------------|--------|--------------|------------|
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |       |        |            |              |        |              |            |
| Ном.              | Код    | Режим | Тип   | Выброс | Вклад      | Вклад в %    | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П> | <Ис>  | ----- | -----  | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                 | 000201 | 6501  | 1     | П1     | 0.00025000 | 0.019855     | 100.0  | 100.0        | 79.4183807 |
| В сумме =         |        |       |       |        | 0.019855   | 100.0        |        |              |            |

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

|      |         |      |       |         |          |
|------|---------|------|-------|---------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |

|                |  |  |  |  |      |
|----------------|--|--|--|--|------|
| 340.1-ООС.1.ТЧ |  |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  |  | 98   |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |          |    |         |
|------------------------|----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 7545 м;  | Y= | 8945    |
| Длина и ширина : L=    | 10000 м; | B= | 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 100 м    |    |         |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0198546 долей ПДКмр  
= 0.0003971 мг/м3Достигается в точке с координатами: Хм = 7045.0 м  
( X-столбец 46, Y-строка 35) Ум = 10545.0 м

При опасном направлении ветра : 241 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

## 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013889 доли ПДКмр |  
| 0.0000278 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Режим Тип | Выброс     | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|------|-------------|-----------|------------|----------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | -----     | ---M- (Mq) | ---C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000201 6501 | 1   П1    | 0.00025000 | 0.001389       | 100.0    | 100.0  | 5.5556679      |
|      |             |           | В сумме =  | 0.001389       | 100.0    |        |                |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж Тип | H1  | H2  | D   | W0  | V1  | T     | X1   | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~ ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~  | ~~~   | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | ~~~       | ~~~   |
| 000201 6501 | 1 П1    | 5.0 |     |     |     |     | 0.0   | 6980 | 10510 | 150 | 50  | 40  | 3.0 | 1.000 | 0   | 0.0004400 | 1.290 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

|      |         |      |       |         |          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.1.ТЧ |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист<br>99 |  |
|      |         |      |       |         |          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |
|      |         |      |       |         |          |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |            |  |

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |       |              |       |                        |                |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|-------|------------------------|----------------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |       |              |       |                        |                |       |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |                |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |       |              |       | Их расчетные параметры |                |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | Режим | М            | Тип   | См                     | Um             | Xm    |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | -----        | ----- | -----                  | -----          | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 | 6501  | 1            |       | 0.000440               | 0.50           | 14.3  |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |                |       |       |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |       | 0.000440 г/с |       |                        |                |       |       |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |              |       | 0.027790 долей ПДК     |                |       |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |                |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       |              |       |                        | 0.50 м/с       |       |       |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |                |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <                                                                                                                               |        |       |              |       |                        | 0.05 долей ПДК |       |       |
|                                                                                                                                                                             |        |       |              |       |                        |                |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной

|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |          |                |      |
|      |         |      |       |         |          |                |      |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 | 340.1-ООС.1.ТЧ | 100  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |                |      |





Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|                  |     |     |     |     |     |     |     |       |       |     |     |     |     |       |     |           |        |       |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|--------|-------|
| Код              | Реж | Тип | H1  | H2  | D   | Wo  | V1  | T     | X1    | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F     | КР  | Ди        | Выброс | RoГВС |
| <Об-П>-<Ис>      | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | тр. | ~~~   | ~~~ | ~~~       | ~~~    | ~~~   |
| 000201 6501 1 п1 |     |     | 5.0 |     |     |     | 0.0 | 6980  | 10510 | 150 | 50  | 40  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0021060 | 1.290  |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей  
| площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в  
| центре симметрии, с суммарным М  
| ~~~~~

|      |         |      |       |         |      |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|------|---------|------|-------|---------|------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 340.1-ООС.1.ТЧ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист |  |
|      |         |      |       |         |      |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|      |         |      |       |         |      |                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 103  |  |

| Источники                                     |             |       |                    |       | Их расчетные параметры |                |           |
|-----------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|-------|------------------------|----------------|-----------|
| Номер                                         | Код         | Режим | М                  | Тип   | См                     | Um             | Xm        |
| -п/п-                                         | <об-п>      | <ис>  | -----              | ----- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]--      | ---[м]--- |
| 1                                             | 000201 6501 | 1     | 0.002106           | П1    | 0.029558               | 0.50           | 28.5      |
| ~~~~~                                         |             |       |                    |       |                        |                |           |
| Суммарный Mq =                                |             |       | 0.002106 г/с       |       |                        |                |           |
| Сумма См по всем источникам =                 |             |       | 0.029558 долей ПДК |       |                        |                |           |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |                |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =     |             |       |                    |       |                        | 0.50 м/с       |           |
| -----                                         |             |       |                    |       |                        |                |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < |             |       |                    |       |                        | 0.05 долей ПДК |           |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
  
Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 10000х10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0602 - Бензол  
ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|------|----------------|------|-----|--|
| Взам.инв.№   |         | Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0602 - Бензол<br>ПДКм.р для примеси 0602 = 0.3 мг/м3<br>Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |         |      |                |      |     |  |
|              |         | 3. Исходные параметры источников.<br>ПК ЭРА v3.0. Модель:    Разовые, МРР-2017<br>Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017<br>Город :028 Амурская область.<br>Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.<br>Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3<br><br>Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников<br>Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников |       |         |      |                |      |     |  |
| Подп. и дата |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
| Инв.№подл.   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | №док. | Подпись | Дата | 340.1-ООС.1.ТЧ | Лист |     |  |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      | 104 |  |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |         |      |                |      |     |  |



Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|             |     |     |     |     |     |     |     |       |      |       |     |     |     |     |       |     |           |       |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| Код         | Реж | Тип | H1  | H2  | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
| <об-п>-<ис> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~  | ~~~   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~   | ~~~ | ~~~       | ~~~   |
| 000201 6501 | 1   | п1  | 5.0 |     |     |     |     | 0.0   | 6980 | 10510 | 150 | 50  | 40  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0019870 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |          |      |              |           |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                                      |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М        | Тип  | См           | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6501 | 1     | 0.001987 | П1   | 0.013944     | 0.50      | 28.5       |  |
| Суммарный Мq = 0.001987 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.013944 долей ПДК                                                                                                                            |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |       |          |      |              |           |            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |          |      |              |           |            |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

|            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Взам.инв.№ |  | Вар.расч.: 2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:<br>Режим раб.: 01 - Основной<br>Сезон        : ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)<br>Примесь     : 0621 - Метилбензол<br>ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3<br><br>Фоновая концентрация не задана<br><br>Расчет по прямоугольнику 001 : 10000х10000 с шагом 100<br>Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001<br>Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.<br>Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с<br>Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с<br><br>6. Результаты расчета в виде таблицы.<br>ПК ЭРА v3.0. Модель:    Разовые, МРР-2017<br>Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017<br><br>Город        : 028 Амурская область.<br>Объект      : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап. |  |  |  |  |  |  |  |
|            |  | Подп. и дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Инв.№подл. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |
|            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |
|            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |

|      |         |      |         |                                                                                     |          |                |      |
|------|---------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25   |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.1.ТЧ | Лист |
| 1    | -       | Зам. | 56-25   |  | 08.04.25 |                | 106  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подпись                                                                             | Дата     |                |      |
|      |         |      |         |                                                                                     |          |                |      |

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3  
  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|               |     |     |     |     |     |     |     |       |      |       |     |     |     |     |       |     |           |       |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| Код           | Реж | Тип | H1  | H2  | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1    | X2  | Y2  | Alf | F   | КР    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
| <об-п>-<ис>   | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~  | ~~~   | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~ | г/с       | ~~~   |
| 000201 6501 1 | п1  |     | 5.0 |     |     |     |     | 0.0   | 6980 | 10510 | 150 | 50  | 40  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0000550 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------------|-------|------------------------|-------------|---------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |       |              |       | Их расчетные параметры |             |               |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Режим | М            | Тип   | См                     | Um          | Хм            |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | ----- | -----        | ----- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6501 | 1     | 0.000055     | п1    | 0.011579               | 0.50        | 28.5          |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             |       | 0.000055 г/с |       |                        |             |               |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |       |              |       | 0.011579 долей ПДК     |             |               |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |       |              |       |                        | 0.50 м/с    |               |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |       |              |       |                        |             |               |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.

|                                                              |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------|------|------------------------|----------------|---------------|--|--|------|
| Взам.инв.№                                                   |         | центре симметрии, с суммарным М                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | ~~~~~                                                                           |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| Подп. и дата                                                 |         | Источники                                                                       |             |         |          |      | Их расчетные параметры |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | Номер                                                                           | Код         | Режим   | М        | Тип  | См                     | Um             | Xm            |  |  |      |
|                                                              |         | -п/п-                                                                           | <об-п>-<ис> | ----    | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] --    | ---- [м] ---- |  |  |      |
|                                                              |         | 1                                                                               | 000201 6501 | 1       | 0.000055 | П1   | 0.011579               | 0.50           | 28.5          |  |  |      |
|                                                              |         | ~~~~~                                                                           |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | Суммарный Мq = 0.000055 г/с<br>Сумма См по всем источникам = 0.011579 долей ПДК |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | -----                                                                           |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         | -----                                                                           |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| ~~~~~                                                        |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| 5. Управляющие параметры расчета                             |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017                       |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017       |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| Город :028 Амурская область.                                 |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| Инв.№подл.                                                   |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        | 340.1-ООС.1.ТЧ |               |  |  | Лист |
|                                                              |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
|                                                              |         |                                                                                 |             |         |          |      |                        |                |               |  |  |      |
| 2                                                            | -       | Зам.                                                                            | 82-25       |         | 13.05.25 |      |                        |                |               |  |  | 107  |
| 1                                                            | -       | Зам.                                                                            | 56-25       |         | 08.04.25 |      |                        |                |               |  |  |      |
| Изм.                                                         | Кол.уч. | Лист                                                                            | №докум.     | Подпись | Дата     |      |                        |                |               |  |  |      |

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0627 - Этилбензол  
ПДКм.р для примеси 0627 = 0.02 мг/м3  
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :1325 - Формальдегид  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Реж | Тип | H1  | H2 | D     | Wo    | V1     | T     | X1   | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    | RoГВС |
|-------------|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------|-------|------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|-------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~   | ~   | ~  | ~     | ~     | ~      | градС | ~    | ~     | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         | ~     |
| 000201 5501 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | 6984 | 10519 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0003570 | 1.290 |
| 000201 5502 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6990 | 10510 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0020560 | 1.290 |
| 000201 5503 | 1   | Т   | 4.5 |    | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | 6979 | 10500 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0020560 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид

|      |         |      |       |                                                                                     |          |
|------|---------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись                                                                             | Дата     |

340.1-ООС.1.ТЧ

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники                                 |             |       |                    |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|-------|--------------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | Режим | М                  | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | ----- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000201 5501 | 1     | 0.000357           | Т    | 0.008549               | 1.91      | 67.9        |
| 2                                         | 000201 5502 | 1     | 0.002056           | Т    | 0.034294               | 1.79      | 81.6        |
| 3                                         | 000201 5503 | 1     | 0.002056           | Т    | 0.034294               | 1.79      | 81.6        |
| ~~~~~                                     |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Суммарный Мq =                            |             |       | 0.004469 г/с       |      |                        |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             |       | 0.077136 долей ПДК |      |                        |           |             |
| -----                                     |             |       |                    |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |       |                    |      |                        | 1.80 м/с  |             |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0200000 мг/м3

0.4000000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.8 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945

размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0200000 мг/м3

0.4000000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4743322 долей ПДКмр |  
| 0.0237166 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 33 град.

и скорости ветра 1.79 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	----М- (Мq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
Фоновая концентрация Cf					0.400000	84.3	(Вклад источников 15.7%)	
1	000201 5502	1	Т	0.002056	0.033759	45.4	45.4	16.4196301
2	000201 5503	1	Т	0.002056	0.033669	45.3	90.7	16.3760147
3	000201 5501	1	Т	0.00035700	0.006904	9.3	100.0	19.3399143
В сумме =					0.474332	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

109

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:14:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :1325 - Формальдегид
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0200000 мг/м3  
0.4000000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.4743322 долей ПДКмр (0.40000 постоянный фон)  
= 0.0237166 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 6945.0 м

( X-столбец 45, Y-строка 36) Ym = 10445.0 м

При опасном направлении ветра : 33 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.79 м/с

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0200000 мг/м3

0.4000000 долей ПДК

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4091267 доли ПДКмр |  
| 0.0204563 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf								
1	000201	5503	1	T	0.002056	0.004144	45.4	2.0156741
2	000201	5502	1	T	0.002056	0.004140	45.4	2.0135360
3	000201	5501	1	T	0.00035700	0.000843	9.2	2.3604784
В сумме =					0.409127	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС	
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	м/с	м3/с	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с	~~~~
000201	6501	1	п1	5.0				0.0	6980	10510	150	50	40	1.0	1.000	0	0.0123300	1.290	

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

110

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
~~~~~								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п-	<об-п>	-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---	
1	000201	6501	1		0.012330	П1	0.010383	0.50
1	000201	6501	1		0.012330	П1	0.010383	0.50
~~~~~								
Суммарный Мq =			0.012330 г/с					
Сумма См по всем источникам =			0.010383 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с					

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <			0.05 долей ПДК					

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/
ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ПДКм.р для примеси 2704 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГBC	
<Об-П>-<Ис>	~~~	~~~	~~~м~~	~~~м~~	~~~м~~	~~~м/с~~	~~~м3/с~~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~	~~~г/с~~~	~~~	
000201 5502	1	T	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	6990	10510					1.0	1.000	0	0.0462500	1.290
000201 5503	1	T	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	6979	10500					1.0	1.000	0	0.0462500	1.290
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	6980	10510	150	50	40	1.0	1.000	0	0.0066800	1.290	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м] ----		
1	000201 5502	1	0.046250	Т	0.032143	1.79	81.6		
2	000201 5503	1	0.046250	Т	0.032143	1.79	81.6		
3	000201 6501	1	0.006680	П1	0.023439	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.099180 г/с						
Сумма См по всем источникам =			0.087725 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.44 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.44 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ														Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25															Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25															112

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0679281 доли ПДК _{мр}
		0.0815138 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 237 град.
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
1	000201 5503	1	T	0.0463	0.031845	46.9	46.9	0.688550591	
2	000201 5502	1	T	0.0463	0.031807	46.8	93.7	0.687709630	
3	000201 6501	1	П1	0.006680	0.004276	6.3	100.0	0.640113115	
				В сумме =	0.067928	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин
ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	7545 м; Y= 8945
Длина и ширина : L=	10000 м; B= 10000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.0679281 долей ПДК_{мр}
= 0.0815138 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 7045.0 м

(X-столбец 46, Y-строка 35) Y_м = 10545.0 м

При опасном направлении ветра : 237 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2732 - Керосин
ПДК_{м.р} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0081189 доли ПДК _{мр}
		0.0097426 мг/м ³

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
113

~~~~~									
Достигается при опасном направлении 132 град.									
и скорости ветра 0.50 м/с									
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>	-----	-----	М- (Мг) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	000201 5503	1	Т	0.0463		0.003890	47.9	47.9	0.084115170
2	000201 5502	1	Т	0.0463		0.003875	47.7	95.6	0.083782308
	В сумме =					0.007765	95.6		
	Суммарный вклад остальных =					0.000354	4.4		
~~~~~									

3. Исходные параметры источников.									
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017									
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017									
Город :028 Амурская область.									
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.									
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:									
Режим раб.:01 - Основной									
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)									
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3									
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников									
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников									
Код	Реж	Тип	Н1	Н2	Д	Wo	V1	Т	X1
<Об-П>-<Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	6980
									10510
									150
									50
									40
									1.0
									1.000
									0
									0.0003900
									1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм									
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017									
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017									
Город :028 Амурская область.									
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.									
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:									
Режим раб.:01 - Основной									
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)									
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)									
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей									
площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в									
центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Ум	Хм		
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	--- [м] ---		
1	000201 6501	1	0.000390	П1	0.001642	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный Мq =					0.000390 г/с				
Сумма См по всем источникам =					0.001642 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <					0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета									
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017									
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017									
Город :028 Амурская область.									
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.									
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:									
Режим раб.:01 - Основной									
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)									
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)									
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3									
Фоновая концентрация не задана									
Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100									
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001									
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.									
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с									
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с									

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2754 - Алканы C12-19 (в пересчете на С)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.	~	~	г/с	~
000201 6501	1	п1	5.0				0.0	6980	10510	150	50	40	3.0	1.000	0	0.0149300	1.290	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	-<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000201 6501	1	0.014930	п1	1.257281	0.50	14.3		
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.014930 г/с						
Сумма См по всем источникам =					1.257281 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ												Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25													115

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2319405 доли ПДКмр |
| 0.0347911 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Режим | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----|-----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000201 6501 | 1     | П1  | 0.0149    | 0.231940 | 100.0     | 100.0  | 15.5351973    |
|       |             |       |     | В сумме = | 0.231940 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)  
ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.2319405 долей ПДКмр
= 0.0347911 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = 7045.0 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

(X-столбец 46, Y-строка 35) Ум = 10545.0 м
При опасном направлении ветра : 242 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)

ПДКм.р для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121698 доли ПДКмр |
| 0.0018255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 132 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000201 6501	1	П1	0.0149	0.012170	100.0	100.0	0.815127015
				В сумме =	0.012170	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	6980	10510	150	50	40	3.0	1.000	0	0.0001867	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	- [доли ПДК]	-- [м/с]	---- [м]		

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

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ





Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0032000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6035  
НЕ выполнено (вклад H2S > 80%) в 10201 расчетных точках из 10201.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4744247 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 1.78 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
Фоновая концентрация Cf					0.400000	84.3	(Вклад источников 15.7%)		
1	000201	5502	1   T	0.0411	0.033762	45.4	45.4	0.821053326	
2	000201	5503	1   T	0.0411	0.033672	45.2	90.6	0.818870246	
3	000201	5501	1   T	0.007140	0.006900	9.3	99.9	0.966379583	
В сумме =					0.474334	99.9			
Суммарный вклад остальных =					0.000091	0.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид  
1325 Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; В= 10000 м |  
| Шаг сетки (dx=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0032000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4744247 (0.40000 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Ум = 10445.0 м  
При опасном направлении ветра : 33 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Группа точек 001  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид  
1325 Формальдегид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0032000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Точка 1. РТ1.  
Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4091347 доли ПДКмр |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ		120
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			



Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0480000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.39 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6043=0330 Сера диоксид  
0333 Дигидросульфид

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945  
размеры: длина(по X)= 10000, ширина(по Y)= 10000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6043  
НЕ выполнено (вклад H2S > 80%) в 3232 расчетных точках из 10201.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (примеч. 5 к гл.I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1121654 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 1.77 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<ОБ-П>-<Ис>	-----	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
Фоновая концентрация Cf					0.048000	42.8 (Вклад источников 57.2%)		
1	000201 5503	1	T	0.0247	0.020318	31.7	31.7	0.823713422
2	000201 5501	1	T	0.0183	0.019385	30.2	61.9	1.0573523
3	000201 5502	1	T	0.0247	0.019104	29.8	91.6	0.774476111
4	000201 6501	1	П1	0.007392	0.005358	8.4	100.0	0.724918664
В сумме =					0.112165	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6043=0330 Сера диоксид  
0333 Дигидросульфид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.1121654 (0.04800 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Xm = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Ym = 10445.0 м  
При опасном направлении ветра : 31 град.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Ивв.	№подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
122

и "опасной" скорости ветра : 1.77 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Группа точек 001  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6043=0330 Сера диоксид  
0333 Дигидросульфид

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0240000 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Точка 1. РТ1.  
Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0556026 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М-(Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf					0.048000	86.3	(Вклад источников 13.7%)	
1	000201 5503	1	T	0.0247	0.002486	32.7	32.7	0.100783728
2	000201 5502	1	T	0.0247	0.002483	32.7	65.4	0.100676805
3	000201 5501	1	T	0.0183	0.002164	28.5	93.8	0.118023932
4	000201 6501	1	П1	0.007392	0.000469	6.2	100.0	0.063516006
В сумме =					0.055603	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
----- Примесь 0342-----																		
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	6980	10510	150	50	40	1.0	1.000	0	0.0002500	1.290
----- Примесь 0344-----																		
000201 6501	1	П1	5.0					0.0	6980	10510	150	50	40	3.0	1.000	0	0.0004400	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

- Для групп суммации выброс Мг = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей

Взам.инв.№		Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017									
		Город :028 Амурская область. Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап. Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15: Режим раб.:01 - Основной Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С) Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид) 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)									
Подп. и дата		- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$    - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)    - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей									
Инв.№подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ			Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25				123
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М								
Источники					Их расчетные параметры			
Номер	Код	Режим	Мq	Тип	См	Um	Xm	F
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	-----
1	000201 6501	1	0.012500	П1	0.052632	0.50	28.5	1.0
2		1	0.002200	П1	0.027790	0.50	14.3	3.0
Суммарный Мq = 0.014700 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)								
Сумма См по всем источникам = 0.080422 долей ПДК								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945

размеры: длина (по X)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 7045.0 м, Y= 10545.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0249568 долей ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 242 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мq) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	000201 6501	1	П1	0.0147	0.024957	100.0	100.0	1.6977398
Остальные источники не влияют на данную точку.								

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист 124

340.1-ООС.1.docx1.изм3

Формат А4

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |  
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0249568  
Достигается в точке с координатами: X_м = 7045.0 м  
( X-столбец 46, Y-строка 35) Y_м = 10545.0 м  
При опасном направлении ветра : 242 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6053=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016579 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 132 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000201 6501	1	П1	0.0147	0.001658	100.0	100.0	0.112782910
Остальные источники не влияют на данную точку.								

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Реж	Тип	H1	H2	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
Примесь 0301-----																		
000201 5501	1	Т	4.5		0.10	30.53	0.2398	450.0	6984	10519			1.0	1.000	0	0.0274670	1.290	
000201 5502	1	Т	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	6990	10510			1.0	1.000	0	0.0805780	1.290	
000201 5503	1	Т	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	6979	10500			1.0	1.000	0	0.0805780	1.290	
000201 6501	1	П1	5.0				0.0		6980	10510	150	50	40	1.0	1.000	0	0.0233620	1.290
Примесь 0330-----																		
000201 5501	1	Т	4.5		0.10	30.53	0.2398	450.0	6984	10519			1.0	1.000	0	0.0091670	1.290	
000201 5502	1	Т	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	6990	10510			1.0	1.000	0	0.0123333	1.290	

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

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
125

000201 5503 1 Т 4.5 0.050 100.4 0.1971 450.0 6979 10500 1.0 1.000 0 0.0123330 1.290  
000201 6501 1 П1 5.0 0.0 6980 10510 150 50 40 1.0 1.000 0 0.0036334 1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + CmN/ПДКn$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	Режим	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-	----	
1	000201 5501	1	0.097293	Т	0.116492	1.91	67.9		
2	000201 5502	1	0.267223	Т	0.222860	1.79	81.6		
3	000201 5503	1	0.267222	Т	0.222860	1.79	81.6		
4	000201 6501	1	0.077548	П1	0.326522	0.50	28.5		
~~~~~									
Суммарный $Mq =$			0.709286 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам =			0.888734 долей ПДК						
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.33 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Фоновая концентрация на постах не задана

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.1081250$  долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.33$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 7545$ ,  $Y = 8945$

размеры: длина (по  $X$ ) = 10000, ширина (по  $Y$ ) = 10000, шаг сетки = 100

Запрошен учет постоянного фона  $Cfo = 0.0216250$  мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{пр}$ ) м/с

Условие на доминирование  $NO_2$  (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204

НЕ выполнено (вклад  $NO_2 > 80\%$ ) в 10201 расчетных точках из 10201.

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

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
126

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (примеч. 5 к гл. I СП 1.2.3685-21).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6987566 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 32 град.  
и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
Фоновая концентрация Cf   0.108125   15.5 (Вклад источников 84.5%)								
1	000201 5503	1	T	0.2672	0.220494	37.3	37.3	0.825135171
2	000201 5502	1	T	0.2672	0.214194	36.3	73.6	0.801555574
3	000201 5501	1	T	0.0973	0.098610	16.7	90.3	1.0135329
4	000201 6501	1	П1	0.0775	0.057332	9.7	100.0	0.739316463
В сумме =					0.698756	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	7545 м;	Y=	8945
Длина и ширина : L=	10000 м;	B=	10000 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0216250 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6987566 (0.10813 постоянный фон)

Достигается в точке с координатами: Хм = 6945.0 м

( X-столбец 45, Y-строка 36) Ум = 10445.0 м

При опасном направлении ветра : 32 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0216250 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1783683 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 131 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Режим	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	-----	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
127



Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0266667 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 10000x10000 с шагом 100  
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.07 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)  
Коэфф. комбинированного действия = 1.80  
  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 7545, Y= 8945  
размеры: длина (по X)= 10000, ширина (по Y)= 10000, шаг сетки= 100  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0133333 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Координаты точки : X= 6945.0 м, Y= 10445.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0674714 доли ПДК_{мр} |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 32 град.
и скорости ветра 1.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-------------|-------|-----|---------------|---------------|-----------|--------|----------------|
| ----- | <Об-П>-<Ис> | ----- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/М --- |
| Фоновая концентрация Cf 0.026667 39.5 (Вклад источников 60.5%) | | | | | | | | |
| 1 | 000201 5503 | 1 | T | 0.0137 | 0.011245 | 27.6 | 27.6 | 0.820640147 |
| 2 | 000201 5502 | 1 | T | 0.0137 | 0.010939 | 26.8 | 54.4 | 0.798241258 |
| 3 | 000201 5501 | 1 | T | 0.0102 | 0.010220 | 25.0 | 79.4 | 1.0033998 |
| 4 | 000201 6501 | 1 | П1 | 0.0110 | 0.008400 | 20.6 | 100.0 | 0.764935315 |
| | | | | В сумме = | 0.067471 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:15:
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
(гидрофторид)
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945 |
| Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
~~~~~

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0133333 мг/м3  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> C_м = 0.0674714 (0.02667 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: X_м = 6945.0 м  
( X-столбец 45, Y-строка 36) Y_м = 10445.0 м  
При опасном направлении ветра : 32 град.

Взам.инв.№	Коефф. комбинированного действия = 1.80   Параметры расчетного прямоугольника No 1     Координаты центра : X= 7545 м; Y= 8945  Длина и ширина : L= 10000 м; B= 10000 м  Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м   ~~~~~  Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0133333 мг/м3  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  В целом по расчетному прямоугольнику:  Безразмерная макс. концентрация ---&gt; Cm = 0.0674714 (0.02667 постоянный фон)  Достигается в точке с координатами: Xm = 6945.0 м  ( X-столбец 45, Y-строка 36) Ym = 10445.0 м  При опасном направлении ветра : 32 град.						
	Подп. и дата						
Инв.№подл.							
	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ
1	-	Зам.	56-25		08.04.25	129	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

и "опасной" скорости ветра : 1.69 м/с

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Группа точек 001

Город :028 Амурская область.

Объект :0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 20.12.2024 0:16:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0133333 мг/м3

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umr) м/с

Точка 1. РТ1.

Координаты точки : X= 6403.0 м, Y= 11020.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0313995 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 131 град.

и скорости ветра 10.41 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

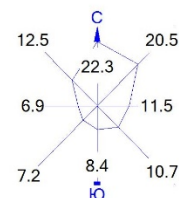
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Режим | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|-------|------|------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| | Фоновая концентрация Cf | | | | 0.026667 | 84.9 | (Вклад источников 15.1%) | |
| 1 | 000201 5502 | 1 | T | 0.0137 | 0.001247 | 26.3 | 26.3 | 0.091000795 |
| 2 | 000201 5503 | 1 | T | 0.0137 | 0.001229 | 26.0 | 52.3 | 0.089672074 |
| 3 | 000201 6501 | 1 | П1 | 0.0110 | 0.001205 | 25.5 | 77.8 | 0.109740622 |
| 4 | 000201 5501 | 1 | T | 0.0102 | 0.001052 | 22.2 | 100.0 | 0.103271253 |
| | В сумме = | | | | 0.031400 | 100.0 | | |

~~~~~

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ	130
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

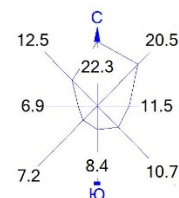
Изолинии в долях ПДК  
 0.222 ПДК  
 0.441 ПДК  
 0.660 ПДК  
 0.792 ПДК  
 1.0 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 1.0059313 ПДК достигается в точке x= 6945 y= 10445  
 При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
 Расчёт на существующее положение.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		131
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0304 Азот (II) оксид



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.029 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.058 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1105188 ПДК достигается в точке x= 6945 y= 10445  
 При опасном направлении 31° и опасной скорости ветра 1.82 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
 Расчёт на существующее положение.

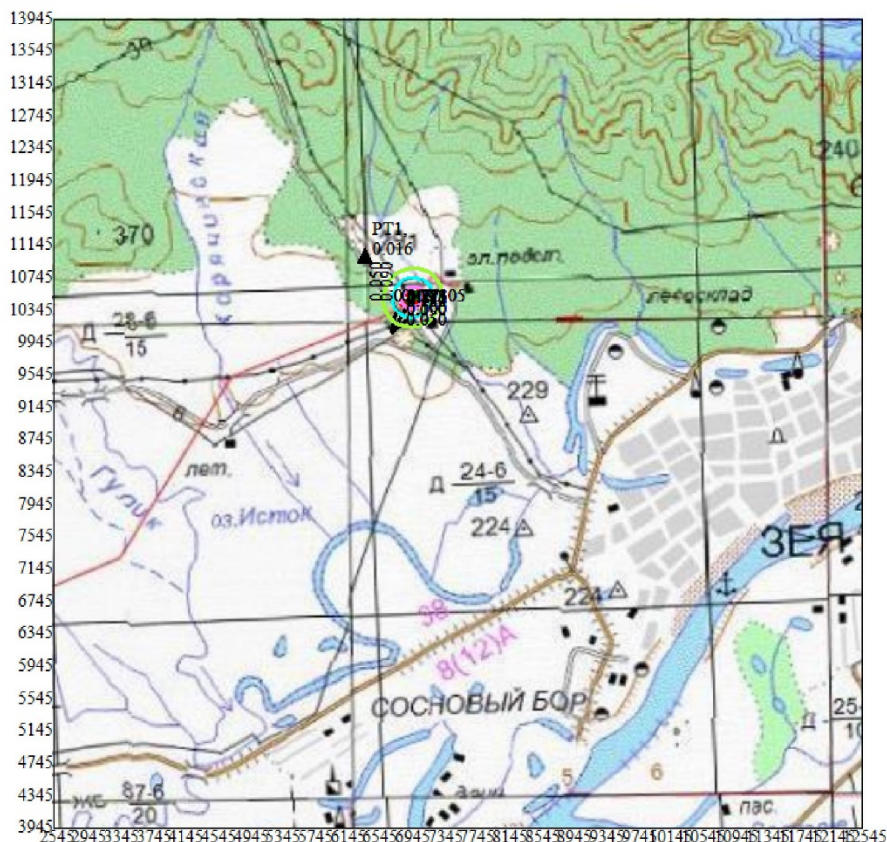
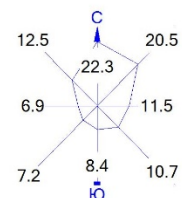
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25	<i>Вася</i>	13.05.25
1	-	Зам.	56-25	<i>Вася</i>	08.04.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25	<i>Вася</i>	13.05.25
1	-	Зам.	56-25	<i>Вася</i>	08.04.25

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист  
132

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0328 Углерод



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.090 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.180 ПДК  
 0.271 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.3050794 ПДК достигается в точке x= 6945 y= 10445  
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 1.88 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
 Расчёт на существующее положение.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		133



▲ Расчётные точки, группа N 01  
 k Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

0.514 ПДК  
0.527 ПДК  
0.541 ПДК  
0.549 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
Макс концентрация 0.5544561 ПДК достигается в точке x= 7045 y= 10545  
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 1.38 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
Расчёт на существующее положение.

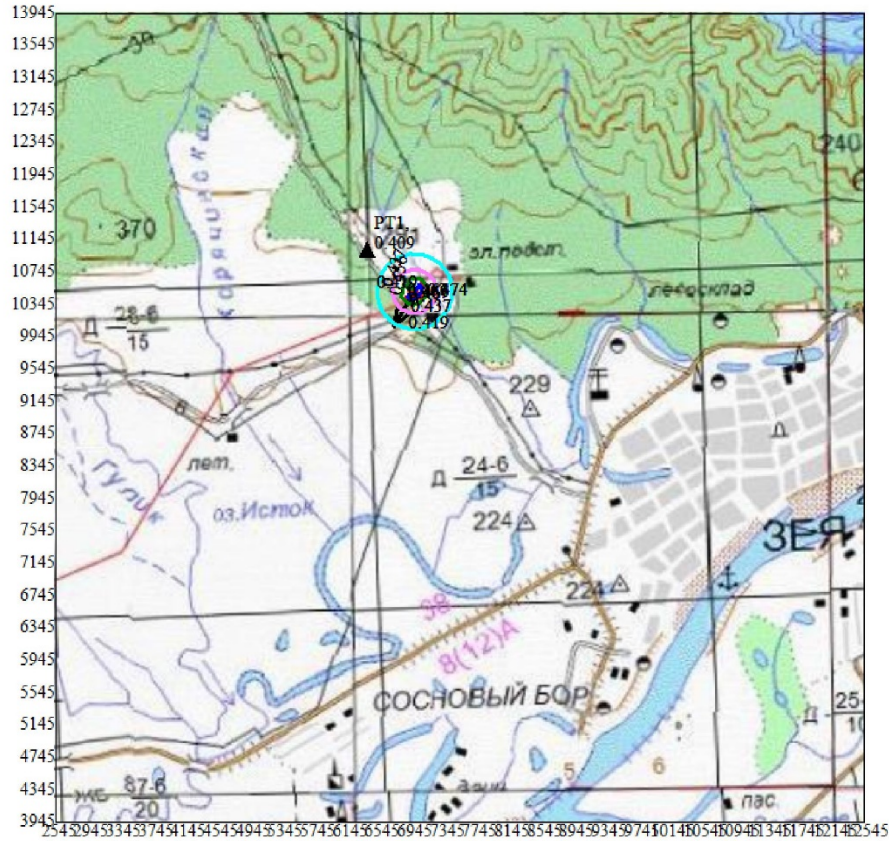
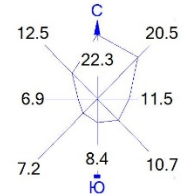
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист

134

Город : 028 Амурская область  
Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
1325 Формальдегид



Условные обозначения:  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
† Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01

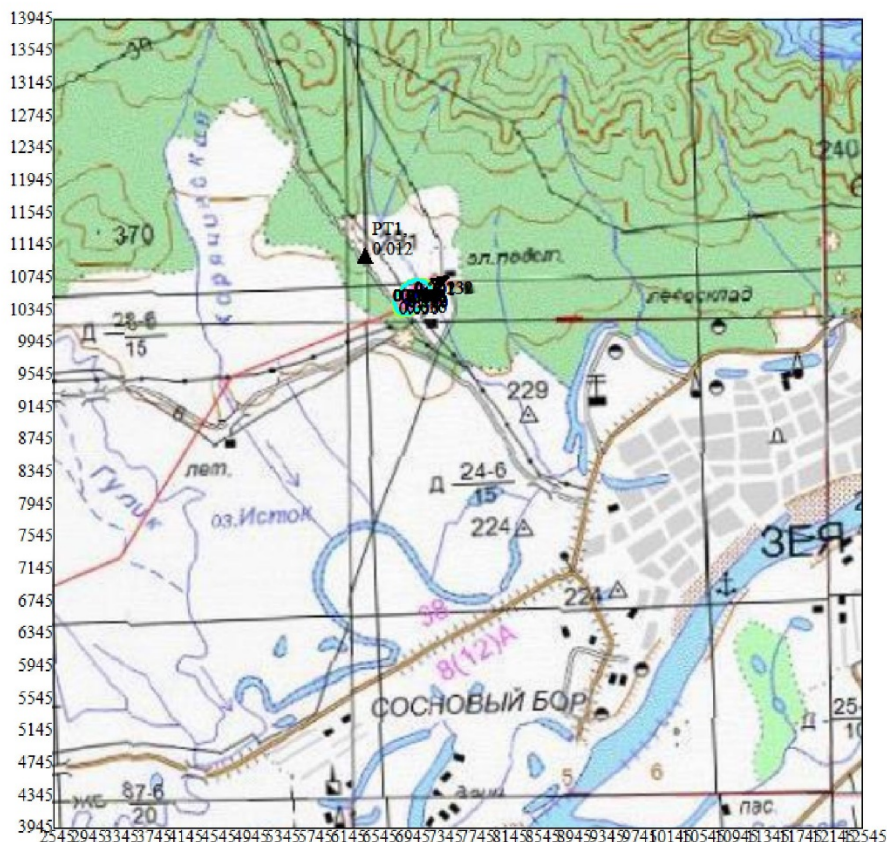
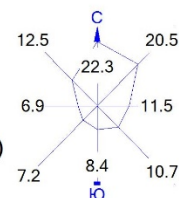
Изолинии в долях ПДК  
0.419 ПДК  
0.437 ПДК  
0.456 ПДК  
0.467 ПДК



Режим работы предприятия: 1 - Основной  
Макс концентрация 0.4743322 ПДК достигается в точке x= 6945 y= 10445  
При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 1.79 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
Расчёт на существующее положение.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Режим работы предприятия: 1 - Основной Макс концентрация 0.4743322 ПДК достигается в точке x= 6945 y= 10445 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 1.79 м/с Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м, шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101 Расчёт на существующее положение.						
Инв. №подл.							340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
	2	-	Зам.	82-25		13.05.25		135
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, МРР-2017  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диоксид кремния и другие)



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.056 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК  
 0.168 ПДК  
 0.201 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2319405 ПДК достигается в точке x= 7045 y= 10545  
 При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101  
 Расчёт на существующее положение.

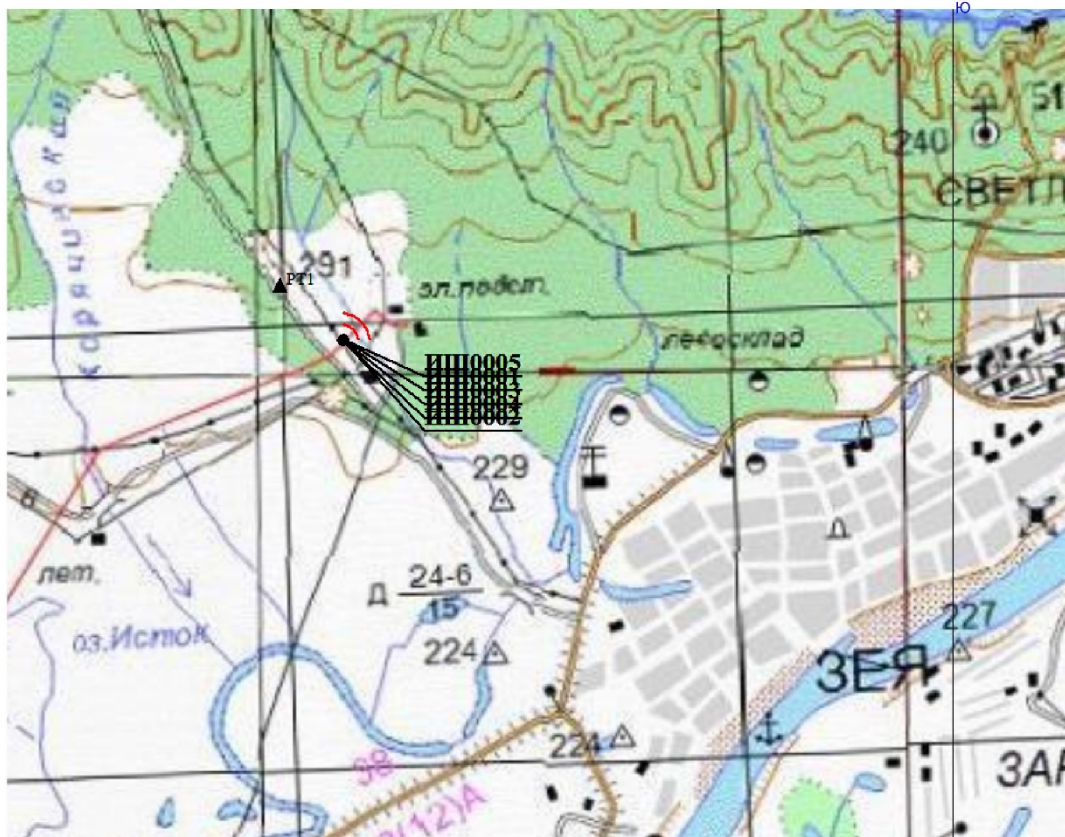
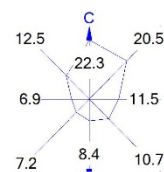
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25	<i>Вася</i>	13.05.25		
1	-	Зам.	56-25	<i>Вася</i>	08.04.25		136

# Приложение Д

(обязательное)

## Результаты расчета уровней шумового воздействия в период строительства

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 ▢ Источники шума  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.  
 Масштаб 1:50000

Инов.№подл.	Взам.инв.№		Подп. и дата							Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ				137
1	-	Зам.	56-25		08.04.25					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.1.ТЧ		Лист
								138
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Изм. №подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №				

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику

Список литературы

- 1. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях".
- 2. ГОСТ 31295.2-2005 "Затухание звука при распространении на местности"
- 3. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- 4. 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.
- 5. ГОСТ 23337-2014 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий".
- 6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы".
- 7. СП 51.13330.2011 Защита от шума.
- 8. Справочник проектировщика "Защита от шума в градостроительстве". М., "Стройиздат", 1993.
- 9. Руководство по технико-экономической оценке шумозащитных мероприятий, осуществляемых строительными методами. М., "Стройиздат", 1987–39.
- 10. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок. Москва, "Стройиздат", 1982.
- 11. Справочник проектировщика "Защита от шума". Москва, "Стройиздат", 1974.
- 12. Типовой альбом ГПИ Сантехпроект. Серия 5. 904-17. Глушители шума вентиляционных установок.
- 13. Борьба с шумом на производстве. Справочник. Под ред. Е.Я. Юдина, М., "Машиностроение", 1985 г.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] экскаватор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
-97	5215	1,5

Источник информации: не указан

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур., дБА	Max ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2π		82	81	75	69	65	60	56	51	72	76	

2. [ИШ0002] автосамосвал

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
-97	5210	1,5

Источник информации: не указан

3. [ИШ0003] кран автомобильный

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X ₅	Y ₅	Z ₅
-97	5220	1,5

Источник информации: не указан

4. [ИШ0004] бульдозер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
-97	5218	1,5

Источник информации: не указан

5. [ИШ0005] дэс

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
-97	5225	1,5

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	Х центра, м	У центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	-97	5179	2000	2000	100	21 x 21	1,5	

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*					Эв. ур., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)						
					31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	8000Гц
										Эв. ур., дБА

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур., дБА	Max. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2π		86	85	79	73	69	64	60	55	76	78	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
2,5	1	4π		81	80	74	68	64	59	55	50	71	75	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2π		86	85	79	73	69	64	60	55	76	78	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7	1	2π		77	76	70	64	60	55	51	46	67	70	

Расчетная зона: по прямоугольнику

Временной интервал расчета: с 07.00 до 23.00ч

	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-
2	63 Гц	6945	10545	1,5	80	-	-
3	125 Гц	6945	10545	1,5	80	-	-
4	250 Гц	6945	10545	1,5	73	-	-
5	500 Гц	6945	10545	1,5	68	-	-
6	1000 Гц	6945	10545	1,5	63	-	-
7	2000 Гц	6945	10545	1,5	59	-	-
8	4000 Гц	6945	10545	1,5	54	-	-
9	8000 Гц	6945	10545	1,5	50	-	-
10	Экв. уровень	6945	10545	1,5	71	-	-
11	Мах. уровень	6945	10545	1,5	73	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25

340.1-ООС.1.ТЧ
----------------

Лист
141

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№										
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.1.ТЧ						Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25							142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Объект: **Расчетная зона: Фиксированные точки**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] экскаватор  
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м	Высота, м
$X_s$	$Y_s$
6984	10519
	1,5

Источник информации: не указан

2. [ИШ0002] автосамосвал

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты центра источника, м	Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$		
6984	10509	1,5	30	5
				0

Источник информации: не указан

3. [ИШ0003] автотран

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м	Высота, м
$X_s$	$Y_s$
6980	10515
	1,5

Источник информации: не указан

4. [ИШ0004] бульдозер

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м	Высота, м
$X_s$	$Y_s$
6975	10510
	1,5

Источник информации: не указан

5. [ИШ0005] ДЭС

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся

Координаты источника, м	Высота, м
$X_s$	$Y_s$
6986	10525
	1,5

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по фиксированным точкам (РГ).

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Расчетные уровни шума

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур-в., дБА	Max. ур-в., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2π		82	81	75	69	65	60	56	51	72	76	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур., дБА	Max дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	ур., дБА		
7,5	1	2п		86	85	79	73	69	64	60	55	76	78	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур-в., дБА	Max. ур-в., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2п		81	80	74	68	64	59	55	50	71	75	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
7,5	1	2п		86	85	79	73	69	64	60	55	76	78	

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Эв. ур-в, дБА	Max. ур-в, дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1,5	1	2п		41	42	45	48	55	64	60	51	67	70	

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

№	Идентификатор РТ	координаты расчетной точки, м		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ1	6403	11020	1,5	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Норматив: 14. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций, с 7 до 23 ч.															
Расчетные уровни шума:															
Требуемое снижение уровня шума:															
Основной вклад источниками шума: ИШ0002-48дБА															

Источники информации: Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 2.2. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак. значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	
2	63 Гц	6403	11020	1,5	60	75	-	
3	125 Гц	6403	11020	1,5	59	66	-	
4	250 Гц	6403	11020	1,5	52	59	-	
5	500 Гц	6403	11020	1,5	45	54	-	
6	1000 Гц	6403	11020	1,5	39	50	-	
7	2000 Гц	6403	11020	1,5	30	47	-	
8	4000 Гц	6403	11020	1,5	16	45	-	
9	8000 Гц	6403	11020	1,5	0	44	-	
10	Экв. уровень	6403	11020	1,5	48	55	-	
11	Мак. уровень	6403	11020	1,5	50	70	-	

Детализация расчета экспертной точки: РТ1 X=6403; Y=11020; Z=1,5

Уровень звукового давления  $L_i$ , дБ от  $i$ -ого источника шума в любой точке на рассматриваемой территории рассчитывается по формуле для каждой из октавных полос:  $L_i = L_{pi} + \Delta L(D) + \Delta L(A) + \Delta L(D) - \Delta L(H) - \Delta L(B) - \Delta L(F)$  ; (1)

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

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.1.ТЧ

Лист
145

где:  $L_{pi}$  - октавный уровень звуковой мощности источника шума, дБ, расположенного на промплощадке;

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли -  $\Delta L(l) + \Delta L(L)$

$\Delta L(l)$  - затухание из-за геометрической дивергенции (из-за расхождения энергии при излучении в свободное пространство).

$\Delta L(L)$  - затухание из-за влияния земли.

$\Delta L(l) + \Delta L(L) = K \lg \left[ \frac{\Phi_1}{r_1^2} + (1 - \alpha) \Phi_2 \right] / \Omega \cdot 2$  ; (2)

$K$  - безразмерный коэффициент.  $K = 20$ , для точечных источников шума;  $K = 15$ , для протяженных источников шума ограниченного размера;

$r_1$  - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой:

$r_1 = \sqrt{(X_s - X_{pr})^2 + (Y_s - Y_{pr})^2 + (Z_s - Z_{pr})^2}$  ^{1/2} (2)

$r_2$  - расстояние между зеркальным изображением источника шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой :

$r_2 = \sqrt{(X_s - X_{pr})^2 + (Y_s - Y_{pr})^2 + (Z_s + Z_{pr})^2}$  ^{1/2} (3)

$X_s, Y_s, Z_s$  - координаты источника шума по осям X, Y, Z в метрах;

$X_{pr}, Y_{pr}, Z_{pr}$  - координаты расчетной точки по осям X, Y, Z в метрах.

$\Omega$  = пространственный угол в стерadianах;

$\alpha$  - октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли - принимается равным 0,1 - для твердых поверхностей (асфальт, бетон) и 0,3 - для травяного и снежного покрова.

$\Phi_1, \Phi_2$  - коэффициенты направленности излучения источника шума и его зеркального отражения, соответственно. Для ненаправленных источников значения  $\Phi_1$  и  $\Phi_2$  равны 1. Для направленных источников  $\Phi_1$  и  $\Phi_2$  определяются по данным технической документации на оборудование.

Если высота источника  $Z_s < 1/3 r_1$ , считаем  $r_1 = r_2 = r$ , полагая что источник находится на поверхности вместе со своим мнимым изображением, и введя новый фактор  $\Phi = (\Phi_1 + \Phi_2) / 2$ , тогда:

$r = \sqrt{(X_s - X_{pr})^2 + (Y_s - Y_{pr})^2 + (Z_{pr})^2}$  ^{1/2} (3a)

$\Delta L(l) + \Delta L(L) = K \lg(\Phi / r^2 \cdot \Omega) / 2$  ; при  $\Omega = 2\pi$

Расстояния от источников шума до расчетной точки		
№ п/п	Источник	$r_1(r)$ - расстояние от источника шума до расчетной точки
1	ИШ0001	$r = [(6984,0 - 6403,0)^2 + (10519,0 - 11020,0)^2 + (1,5)^2]^{1/2} = 767,2$ м
2	ИШ0002	$r = [(6984,0 - 6403,0)^2 + (10509,0 - 11020,0)^2 + (1,5)^2]^{1/2} = 760,9$ м
3	ИШ0003	$r = [(6980,0 - 6403,0)^2 + (10515,0 - 11020,0)^2 + (1,5)^2]^{1/2} = 766,8$ м
4	ИШ0004	$r = [(6975,0 - 6403,0)^2 + (10510,0 - 11020,0)^2 + (1,5)^2]^{1/2} = 766,3$ м
5	ИШ0005	$r = [(6986,0 - 6403,0)^2 + (10525,0 - 11020,0)^2 + (1,5)^2]^{1/2} = 764,8$ м

Затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли		
№ п/п	Источник	$\Delta L(l) + \Delta L(L)$ - затухание из-за геометрической дивергенции и влияния земли

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1	ИШ0001	$\Delta L(I)_1 + \Delta L(L)_1 = 20 \cdot \lg(1,0 / 767,2^2 / 6,28) / 2 = -62,9 \text{ дБ(А)}$
2	ИШ0002	$\Delta L(I)_2 + \Delta L(L)_2 = 15 \cdot \lg(1,0 / 760,9^2 / 6,28) / 2 = -47,1 \text{ дБ(А)}$
3	ИШ0003	$\Delta L(I)_3 + \Delta L(L)_3 = 20 \cdot \lg(1,0 / 766,8^2 / 6,28) / 2 = -62,9 \text{ дБ(А)}$
4	ИШ0004	$\Delta L(I)_4 + \Delta L(L)_4 = 20 \cdot \lg(1,0 / 766,3^2 / 6,28) / 2 = -62,9 \text{ дБ(А)}$
5	ИШ0005	$\Delta L(I)_5 + \Delta L(L)_5 = 20 \cdot \lg(1,0 / 764,8^2 / 6,28) / 2 = -62,9 \text{ дБ(А)}$

Таблица 2.5. Затухание из-за звукопоглощения атмосферой

№ п/п	Источник	r ₁ , м	Значение октавного коэффициента затухания звука в атмосфере (β _а ) для октавной полосы, дБ/км											Экв. уровень звука *	Макс. уровень звука *	
			0	31,5 Гц	0											48
					63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц				
			0	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	48				
			ΔL(A) = β _а · r ₁ /1000, затухание из-за звукопоглощения атмосферой, дБ(А)													
1	ИШ0001	767,2	-	-	0,5	1,2	2,3	4,6	9,2	18,4	36,8	2,3	2,3			
2	ИШ0002	760,9	-	-	0,5	1,1	2,3	4,6	9,1	18,3	36,5	2,3	2,3			
3	ИШ0003	766,8	-	-	0,5	1,2	2,3	4,6	9,2	18,4	36,8	2,3	2,3			
4	ИШ0004	766,3	-	-	0,5	1,1	2,3	4,6	9,2	18,4	36,8	2,3	2,3			
5	ИШ0005	764,8	-	-	0,5	1,1	2,3	4,6	9,2	18,4	36,7	2,3	2,3			

* - для эквивалентного и максимального уровней звука коэффициент затухания в атмосфере принимается равный коэффициенту октавной полосы 500Гц.  
 $r_1$  - расстояние в метрах между источником шума и расчетной точкой;  
 $\beta_a$  - октавный коэффициент затухания звука в атмосфере на 1 км. Его величина определяется в зависимости от частоты:

Уровень звукового давления в экспертной точке

Расчетные значения уровней звука и (или) звукового давления от разных источников звука в одной и той же точке на рассматриваемой территории суммируются. Суммирование октавных уровней звукового давления  $L(p)$  в точках на рассматриваемой территории от нескольких источников шума рассчитывается по формуле:

где,  $L_i$  - октавный уровень звукового давления от  $i$ -го источника шума в расчетной точке на рассматриваемой территории:

$$L_i = L_{pi} + \Delta L_{pi} + \Delta L(L) - \Delta L(A) + \Delta L(D) - \Delta L(H) - \Delta L(B) - \Delta L(F) ;$$

Таблица 2.6. Уровень звукового давления в экспертной точке на среднегеометрических частотах октавных полос

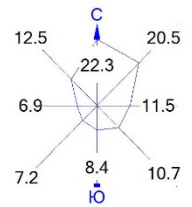
№ п/п	Источник шума		Уровень звукового давления на среднегеометрических частотах октавных полос, дБ										Экв. уровень, дБА	Max. уровень, дБА
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц			
1	ИШ0001	Уровень звукового давления в РТ от источника шума, $L_i$	-	44,5	43,1	35,9	29,3	22,7	13,8	-	-	32,3	36,3	
		Уровень звуковой мощности источника шума, $L_{pi}$	-	107,4	106,5	100,0	94,5	90,2	85,9	81,1	76,8	97,5	101,5	
		Геометрическая дивергенция и влияние земли, $\Delta L(d) + \Delta L(L)$	-	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	-62,9	
		Затухание из-за звукопоглощения атмосферой, $\Delta L(A)$	-	-	-0,5	-1,2	-2,3	-4,6	-9,2	-18,4	-36,8	-2,3	-2,3	

2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
147



Город : 028 Амурская область  
Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
N010 Экв. уровень шума



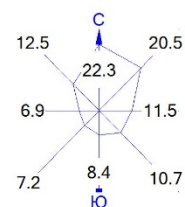
Условные обозначения:  
▲ Расчётные точки, группа N 01  
⊙ Максим. уровень шума  
— Расч. прямоугольник N 01

0 735 2205м.  
Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
Макс уровень шума 71 дБ(А) достигается в точке х= 6945 у= 10545  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101

Изн.№подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
2	-	Зам.
1	-	Зам.
Изм.	Кол.уч.	Лист
№докум.	Подпись	Дата
340.1-ООС.1.ТЧ	Лист	149

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0002 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 1 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N011 Max. уровень шума



Условные обозначения:  
 ▲ Расчётные точки, группа N 01  
 ⊙ Максим. уровень шума  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс уровень шума 73 дБ(А) достигается в точке x= 6945 y= 10545  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 101*101

Изн. №подл.	Взам. инв. №		Подп. и дата	
2	-	Зам.	82-25	13.05.25
1	-	Зам.	56-25	08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись
340.1-ООС.1.ТЧ				
Лист 150				

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	Все			151	56-25		08.04.25
2	-	Все			151	82-25		13.05.25
