



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 2 «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»

**340.1-ООС.2
Том 6.2**

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 2 «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»

340.1-ООС.2

Том 6.2

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:	И. контр.	Ехлаков	08.04.25						
	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.2		
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.2.-С Лист заменен. Внесены данные об измененных листах в содержании тома.		3	Изменения внесены согласно письму АО «ДРСК» №07-19/1535 от 27.03.2025 о рассмотрении томов ПД.
	Все	340.1-ООС.2.ТЧ Лист 38. Обновлено информация по компенсационному лесовосстановлению; Лист 57. Обновлено таблица регистрации изменений.			

Разрешение		Обозначение	340.1-ООС.2		
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.2.-С Лист заменен. Внесены данные об измененных листах в содержании тома. 340.1-ООС.2.ТЧ		3	Изменения внесены согласно письму АО «ДРСК» №07-19/2311 от 07.05.2025 о рассмотрении ПД.
	Все	Внесены изменения согласно письму.			

Изм. внес	Романенко		13.05.25	ООО "Томскэлектросетьпроект"	Лист	Листов
Проверил	Ехлаков		13.05.25			
ГИП	Чигринов		13.05.25			1

[illegible]

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2-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	9
1.2.1	Физико-географические условия	9
1.2.2	Климатическая характеристика	10
1.2.3	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	13
1.2.4	Гидрологическая характеристика	14
1.2.5	Растительность	15
1.2.6	Животный мир	16
1.2.7	Оценка современного экологического состояния района работ	18
1.2.8	 Территории ограниченного использования и природоохранного назначения	22
2	 Результаты оценки воздействия на окружающую среду	22
2.1	Воздействие объекта на земельные ресурсы	22
2.2	Воздействие объекта на почвы и растительность	23
2.3	Воздействие объекта на поверхностные воды	25
2.4	Воздействие объекта на животный мир	26
2.5	Воздействие объекта на атмосферный воздух	27
2.5.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	27
Результаты расчетов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ		29
Воздействие физических факторов		33
Воздействие объекта на окружающую среду при обращении с отходами		34
3	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	37
3.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	37
3.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов	37
3.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	40
3.4	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве	40
3.5	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	41
3.6	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации	43
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	44
3.8	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров	45

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.2.ТЧ

Инв. №подл.	Разраб.			Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	Проверил				П	1	142
	Н. контр.	Артемова					
	ГИП	Чигринов					

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	45
3.10 Программа специальных наблюдений за линейным объектом на участках, подверженных опасным природным воздействиям	48
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	48
3.12 Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения территории жилой застройки	49
4.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Расчет платы за размещение отходов	Ошибка! Закладка не определена.
4.3 Сводный перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	50
Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов	52
Таблица регистрации изменений	144
Приложение А	55
Приложение Б	56
Приложение В	70
Приложение Д	118

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							4

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 заказ-чика капитального строительства МО РФ», договоры от 26.02.2021 № 1441/20-ТП-72 и от 26.02.2021 №1440/20-ТП-75)» 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» 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

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. Ситуационный план представлен на черт. 340.1-ООС.2.ГЧ, д.1.

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 и представлена на рисунке 1.1-1.

Расстояние до ближайшей жилой зоны от проектируемых объектов составляет:

- до пос. Гулик на расстоянии 3,2 км с северной стороны (согласно п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ));

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	л.1.					
			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 и представлена на рисунке 1.1-1.					
			Расстояние до ближайшей жилой зоны от проектируемых объектов составляет: - до пос.Гулик на расстоянии 3,2 км с северной стороны(согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ≤ 1,0 ПДК (ОБУВ));					
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

- до пос.Сосновый бор на расстоянии 4,9 км с восточной стороны(согласно п.70 СанПиН 2.1.3684-21 норматив содержания загрязняющих веществ атмосферном воздухе $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ)).

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



Рисунок 1.1-1 – Ситуационная карта размещения объекта проектирования

Началом трассы проектируемой ВОЛС оптический кросс РПБ ПС 220 кВ – Реклоузер №1 является оптический кросс в здании РПБ ПС 220 кВ, концом трассы является Реклоузер №1. ВОЛС проходит по существующим ВЛ 10 кВ и ВЛ 35 кВ Светлая - Энергия 01.

Протяженность проектируемой ВОЛС оптический кросс РПБ ПС 220 кВ – Реклоузер №1 составляет 0,826 км.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		6

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.

В данном разделе рассматривается участок 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. Началом ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №01 до ПС 35 кВт Гулик является портал № 2/64/1, концом трассы является существующий портал на ПС 35/10 кВ Гулик. Проектируемая отпайка ВОЛС начинается от муфты №2.4 (М2.4), которая закреплена на портале №2/64/1 ПС35-Я4С, концом отпайки ВОЛС является оптический кросс ПС 35 кВ Гулик. Протяженность проектируемой отпайки составляет 0,242 км. План трасс проектируемой отпайки ВЛ 35 кВ приведен в томе 340.1-ППО.2 «Проект полосы отвода».

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	0,242
3	Количество цепей, шт.	одна
4	Марка и сечение провода	АС-95/16
5	Грозозащитный трос	ГТК - 0/50 - 9,1 мм – 18кА2·с – 64 кН
6	ВОЛС	ДПТ-П-16У (2х8) -20кН (13.2 мм)
7	Габарит до земли, м - населенная местность - ненаселенная местность	Не менее 7,0 Не менее 6,0
8	Тип изоляторов - в натяжных гирляндах	стеклянные
9	Материал опор:	метал.
10	10 Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	Решётчатые
11	Фундаменты: - анкерно-угловые опоры	грибовидный ж/б

Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №01 до ПС 35 кВ Гулик составляет 1,0041 га.

Плановое расположение проектируемого объекта приведено на рисунке 2.1-1.

Взам. инв. №	9	Материал опор:	метал.
	10	10 Конструктивное исполнение опор: - анкерно-угловые	Решётчатые
	11	Фундаменты: - анкерно-угловые опоры	грибовидный ж/б

Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №01 до ПС 35 кВ Гулик составляет 1,0041 га.

Плановое расположение проектируемого объекта приведено на рисунке 2.1-1.

Инв. №подл.	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 7
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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».

Охранная зона принята 15 м от крайнего провода или $15+4,6=19,6$ м от оси.

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 3.1, 340.1-ТКР.1.

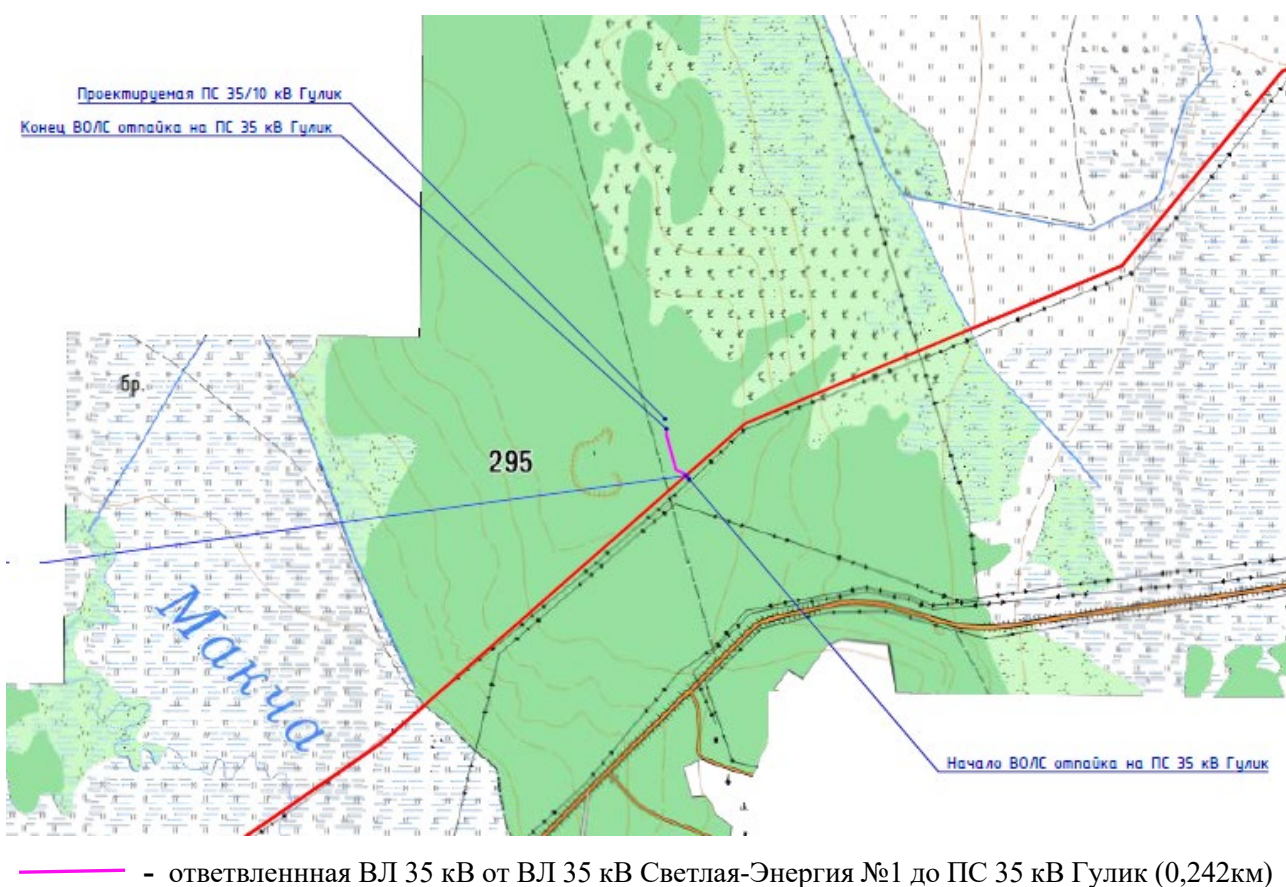


Рисунок 2-1 – Карта схема участка производства работ

Общая численность работающих на объекте – 2 человека, из них рабочих – 1 человек. Продолжительность строительства составляет 2,5 месяца (0,208 года).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			8
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
340.2-ООС.2.docx1.изм2								

Критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Присвоение объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, соответствующей категории осуществляется при его постановке на государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Категория объекта может быть изменена при актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду.

В соответствии с Постановлением №2398 от 31.12.2020 Правительства Российской Федерации «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV» (далее – Критерий), считать объекты капитального строительства/этапы строительства, в период осуществления деятельности Общества по строительству/реализации объектов, и до момента их ввода в эксплуатацию - объектами НВОС следующей категории:

- строительство 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 - IV категории.

Проектируемый объект «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)» относится к IV категории объектов НВОС в соответствии с подпунктом 1 и 11 пункта 7 раздела IV Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 №2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий".

1.2 Описание современного экологического состояния

1.2.1 Физико-географические условия

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

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

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

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. Зея (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. Зея (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 Зея приведена в перечне опорных пунктов наблюдений согласно СП 131.13330.2020 [5].

Согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 [5] исследуемая территория относится к подрайону IA, который

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 10
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 10
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

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	Год
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	-1,3

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

Взам. инв. №		Наименование характеристики					Величина		
		Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А, (согласно [19], Приложение 2) Коэффициент рельефа местности					200 1		
Подп. и дата		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)					-25,1,2		
		Среднегодовая роза ветров, % по румбам ветра							
		С					22,3		
Инв. №подл.									
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		11
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

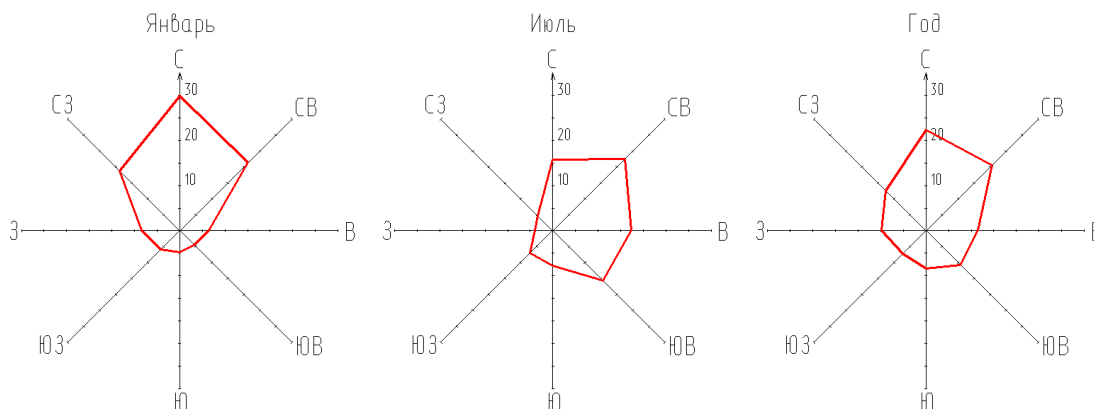
Влажность воздуха

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 2).

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



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. Зея среднегодовое количество осадков составляет 523 мм.

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

Лист
12

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 апреле.

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.

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.

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 слабльдистыми и льдистыми, незасоленными.

Изм. № докл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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.			
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 13	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 слабольдистыми 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 наблюдаются.

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 ответвительная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик, общей протяженностью 0,242 км пересечений с существующими водными объектами не имеет.

Реки Гулик и Макча берут свое начало на водоразделе рек Гиллой и Уркан (правобережные притоки р. Зея), впадают в р. Зея с правого берега, в 636 и 633 км от устья. Длины рек от истока до устья: р. Гулик – 77 км, р. Макча – 48 км.

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.

Взам.инв.№		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 ответвительная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик, общей протяженностью 0,242 км пересечений с существующими водными объектами не имеет. Реки Гулик и Макча берут свое начало на водоразделе рек Гилюй и Уркан (правобережные притоки р. Зeya), впадают в р. Зeya с правого берега, в 636 и 633 км от устья. Длины рек от истока до устья: р. Гулик – 77 км, р. Макча – 48 км. 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.							
Подп. и дата									
Инв.№подл.									
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		14

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.

Проектируемая трасса отпайки ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик располагается за пределами водоохранных зон ближайших водных объектов, поскольку расстояния до них значительно превышают размеры их водоохранных зон.

В ходе выполнения ИГМИ выявлено, что в геоморфологическом отношении участок размещения трасс отпайки ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик располагается на поверхности относительно возвышенного водораздела рек Гулик и Макча, в значительном удалении от их русел – на расстоянии более 2000 м. Превышение отметок поверхности участка над уровнем воды в водотоках составляет более 59 м.

Таблица 1.1.2-1 – Сведения о ближайших водных объектах относительно участков работ

Участок работ	Минимальная отметка поверхности в пределах участка, м БС-77	Ближайший водный объект	Расстояние до водного объекта (направление)	Отметка уровня воды на ближайшем участке, м БС-77 (дата)	Превышение отметок участка над уровнем воды, м
Отпайки от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик	290,38	р. Гулик	2490 м (ЮВ)	215,40 (05.06.2023 г.)	74,98
		р. Макча	2000 м (ЮЗ)	231,30 (05.06.2023 г.)	59,08

В виду приведенных выше факторов вероятность затопления участков размещения трасс отпайки полностью исключается.

1.2.5 Растительность

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

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

Отпайки от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик проходят по территории покрытой порослью леса - береза высотой до 12 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	15

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.

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 5.

Изн. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25	
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				16

340.1-ООС.2.ТЧ

Таблица 3 – 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
Горноста́й	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. Ярko выраженные миграционные коридоры не установлены. Сроки миграции не имеют определенного временного периода и зависят от климатических условий года. Информация о местах массового размножения отсутствует.

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*

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

- 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 *Falcipecten falcipecten*
- 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 свиристель *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*

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							18

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 Д). Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Информация приведена в таблице 6.

Таблица 1.1.7-1 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация (максимально разовые), мг/м ³	Фоновая концентрация (долгопериодные 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 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 19
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

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. Рекомендуется 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. Рекомендуется 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.

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,

Взам. инв. №		Экспресс-анализ и оценка загрязненности поверхностных вод производится 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,							
Подп. и дата									
Инв. №подл.									
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		20
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- 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.

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.

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для оценки радиационной обстановки на территории работ выполнена гамма-съемка территории [1]. Радиационных аномалий не выявлено. Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения 0,09±0,02 мкЗв/ч; максимальное значение - 0,14±0,02 мкЗв/ч; среднее значение - 0,12±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 относится к первому классу, и могут быть использованы без ограничений по радиационному фактору.									
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ					Лист	
1	-	Зам.	56-25		08.04.25						21	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							

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

2 Результаты оценки воздействия на окружающую среду

2.1 Воздействие объекта на земельные ресурсы

Потребность в земельных ресурсах для строительства ответвительной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №01 до ПС 35 кВ Гулик составляет 1,0041 га.

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

					размещения объекта (на период строительст ва)
Ответственная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Светлая-Энергия №1 до ПС 35 кВ Гулик					
1	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)	1,0041
ИТОГО:					1,0041

Сокращения, принятые в таблице:

ЗЛФ* - Земли лесного фонда.

Земли публичного сервитута приняты равными ширине охранной зоны по п. 2.5.207 ПУЭ. по п. 2.5.207 ПУЭ.

Расстояние от оси до крайнего провода принято по опоре У35-1Т – 3,5 м

Охранная зона принята 15 м от крайнего провода или $15+3,5=18,5$ м от оси.

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.

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	23

Общая потребность в земельных ресурсах на период работ составит 1,0041 га (340.1-ППО.2.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 0,036 га выполняется снятие ПСП в объеме 53,4 м³ (340.1-ВР.2).

На площади 0,719 га (340.1-ВР.2), испрашиваемой под строительство, предварительно осуществляется комплекс подготовительных работ по сводке древесно-кустарниковой растительности. 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».

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.

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 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, сеянцев основных лесных древесных пород, выполняется не позднее, чем через три года после рубки лесных насаждений. Площадь вырубки в пределах земель лесного фонда – 0,719 га (Ведомость расчистки от лесорастительности, Приложение Б, раздел 340.1-ПОС2.ТЧ).

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

Потребность в земельных ресурсах представлена 2.2-1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							24
Ивв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

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 на ПС 35 кВ Гулик	0,0147	0,9894	1,0041
Итого (га)	0,0147	0,9894	1,0041

Распределение площадей земельных участков по категориям:

- земли лесного фонда – 1,0041га;

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.

2.3 Воздействие объекта на поверхностные воды

Отрицательное воздействие проектируемых объектов на поверхностные водотоки исключается, так как площадка строительства расположена вне водоохранных зон поверхностных водных объектов. Использование поверхностных и подземных вод в целях водоснабжения и водоотведения на всех стадиях намечаемой деятельности не планируется.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения объекта определяется режим его водопотребления и водоотведения. Характер и режим водопотребления и водоотведения в процессе строительства объекта приведены согласно тому 5 (340.1-ПОС.2).

Основная категория сточных вод, образующаяся на объекте в период строительства объекта, это хозяйственно-бытовые стоки.

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;

Изм. № докл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Основная категория сточных вод, образующаяся на объекте в период строительства объекта, это хозяйственно-бытовые стоки. 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;					
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25
1	-	Зам.	56-25		08.04.25	25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

книгой РФ и действующим законодательством, а также мероприятия, предлагаемые настоящим проектом.

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

2.5 Воздействие объекта на атмосферный воздух

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности непосредственным образом окажет воздействие на атмосферный воздух, которое будет проявляться в химическом загрязнении атмосферы. Воздействие на атмосферный воздух будет происходить при строительстве объекта. В период эксплуатации объектов воздействие на атмосферный воздух не оказывается.

2.5.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ, характеризуются постоянным изменением их местоположения, количеством одновременно работающих источников, а также различным режимом и временем их работы.

В качестве источников загрязнения атмосферы (ИЗА) рассматриваются:

ИЗА 5501 – выбросы от дизельной электростанции 30 кВт;

ИЗА 5502 – выбросы от сварочного агрегата мощностью 37 кВт;

ИЗА 5503 – выбросы от компрессора мощностью 37 кВт.

При работе дизель-генераторов (компрессор, ДЭС, сварочный агрегат) в атмосферу выбрасываются серы диоксид, формальдегид, сажа, углерода оксид, оксиды азота, бенз(а)пирен, керосин.

ИЗА 6501 – строительная площадка. Источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ на площадке являются:

ИВ 001 – работа строительной техники и проезд автотранспорта. В состав отработанных газов входят: диоксид азота, оксиды углерода и азота, углерод (сажа), диоксид серы, углеводороды по бензину, по керосину.

ИВ 002 – сварочные работы (проведение работ – эпизодическое по мере необходимости). При проведении сварочных работ в атмосферу поступают оксиды азота, оксид углерода, оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные соединения.

ИВ 003 – пересыпка пылящих материалов при погрузочно-разгрузочных работах. В атмосферу поступает пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

ИВ 004 – заправка техники. Заправка техники топливом производится «с колес». В атмосферу выделяются сероводород, алканы C₁₂-C₁₉, смесь предельных углеводородов C₁-C₅ и C₆-C₁₀, амилены, бензол, метилбензол, этилбензол, диметилбензол.

ИВ 005 – работа бензопил (при производстве работ подготовительного комплекса (валка леса, разделка) будут задействованы бензопилы, работающие на бензине). Выбросы – углерода оксид, оксиды азота, серы диоксид, углеводороды (по бензину).

Расчеты выбросов представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ, их коды и предельно-

Взам. инв. №	Подп. и дата	ИВ 003 – пересыпка пылящих материалов при погрузочно-разгрузочных работах. В атмосферу поступает пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. ИВ 004 – заправка техники. Заправка техники топливом производится «с колес». В атмосферу выделяются сероводород, алканы C₁₂-C₁₉, смесь предельных углеводородов C₁-C₅ и C₆-C₁₀, амилены, бензол, метилбензол, этилбензол, диметилбензол. ИВ 005 – работа бензопил (при производстве работ подготовительного комплекса (валка леса, разделка) будут задействованы бензопилы, работающие на бензине). Выбросы – углерода оксид, оксиды азота, серы диоксид, углеводороды (по бензину). Расчеты выбросов представлены в Приложении А. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительных работ, их коды и предельно-							
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

допустимые концентрации (ПДК) представлены в таблице 9. Гигиенические нормативы приведены согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [14].

Таблица 2.5.1-1 – 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	ОВУВ, 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 C)	1				4
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас 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 2.5.2-2.

Таблица 2.5.2-2 – Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства

Загрязняющее вещество		Выброс вещества, г/с		Суммарный выброс вещества, т/год	
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
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	0.211985		0.5338001	
0304	Азот (II) оксид	0.0493992		0.19161023	
0328	Углерод	0.024498		0.0533894	
0330	Сера диоксид	0.0374667		0.111964	
0333	Дигидросульфид	0.000001		0.0000011	
0337	Углерода оксид	0.331708		0.821256	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	0.00025		0.0000432	
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0.00044		0.000076	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ		28

0415	фторид, натрия гексафторалюминат)	0.070527	0.125576
0416	Смесь предельных углеводородов C14H4-C5H12	0.022898	0.024236
0602	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0.002106	0.002229
0616	Бензол	0.000266	0.000281
0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.001987	0.002103
0627	Метилбензол	0.000055	0.0000581
0703	Этилбензол	0.0000002473	0.000000332
1325	Бенз/а/пирен	0.004469	0.00891
2704	Формальдегид	0.01233	0.028927
2732	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.09918	0.185464
2754	Керосин	0.00039	0.000392
2907	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0.01493	0.0018
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (диоксид и другие)	0.0001867	0.00003226
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)		
В С Е Г О :			2.092415922

Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства составят **2,0924159 т/период.**

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 границами земельного участка, на котором расположен объект, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего 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.

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

Для определения техногенной нагрузки от выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта проектирования выполнены расчеты рассеивания (Приложение В). Взят расчетный прямоугольник 2000х2000 м с шагом расчетной сетки 100 м.

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

Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ приведены в таблице 2.5.2-3.

Таблица 4 – Результаты расчета рассеивания ЗВ при строительстве объекта

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Расстояние (от границ стройплощадки), м			Концентрация в РП, 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	-	800	1280	0,879 (1,00)*
0304	Азот (II) оксид	-	57	250	0,115
0328	Углерод	-	195	350	0,36
0330	Сера диоксид	-	-	120	0,035
0337	Углерода оксид	-	-	40	0,052 (0,55)*
0703	Бенз(а)пирен	-	70	200	0,026
1325	Формальдегид	-	-	180	0,073 (0,47)*
2732	Керосин	-	-	150	0,064
2907			110	218	0,223
6035	0333+1325	-	-	-	0,073
6043	0330+0333	-	-	140	0,065
6204	0301+0330	-	530	920	0,59
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.

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 800 м от границ площадки (диоксид азота), зона влияния выбросов (0,05 ПДК) составляет 1280 м. Расстояние до ближайшей жилой зоны (пос.Гулик) 3,2 км, влияние на формирование фоновых концентраций не оказывается.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	* - 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 C ₁ -C ₅ и C ₆ -C ₁₀ , амилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, бензин, алканы C ₁₂ -C ₁₉ – максимальные приземные концентрации не достигают значений 0,05ПДК. 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 800 м от границ площадки (диоксид азота), зона влияния выбросов (0,05 ПДК) составляет 1280 м. Расстояние до ближайшей жилой зоны (пос. Гулик) 3,2 км, влияние на формирование фоновых концентраций не оказывается.				
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2	-	Зам.
1	-	Зам.
Изм.	Кол.уч.	Лист
82-25	56-25	№док.
13.05.25	08.04.25	Дата
340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
		31

Таблица 5Сводная таблица результатов расчета

Индв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
2	-	Зам.
1	-	Зам.
Изм.	Кол.уч.	Лист

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разоме, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салот 2 этап.
Вар.расч. :2 существующее положение (2024 год)
Режим работы предприятия: 01 - Основной

Код	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	См	ЕП	СЗС	ЖЗ	ЖТ	Конц. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДК-С мг/м3	Класс ОБЩЕЙ	
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.1550	0.027538	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	0.0010000	0.0000500	2
0301	Азота диоксида	1.3283	1.004099	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	0.1000000	0.0400000	3
0304	Азот (II) оксид	0.1527	0.115795	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	0.0600000	0.0600000	3
0328	Углерод	0.7132	0.360657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	0.0500000	0.0250000	3
0330	Сера диоксида	0.0937	0.113655	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.5000000	0.0500000	0.0500000	3
0333	Диоксида азота	0.0005	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	0.0020000	0.0020000	2
0337	Углерода оксид	0.1419	0.554539	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	5.0000000	3.0000000	3.0000000	4
0342	Формальдегидные соединения / в пересчете на форм. (диформальдегид)	0.0526	0.018667	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	0.0140000	0.0050000	2
0344	Формальдегидные неорганические плохи растормозные - (алюминия фторид, кальция фторид, матрица)	0.0278	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.0300000	0.0300000	2
0415	Смесь вредных углеводородов C1H4-C8H12	0.0014	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	200.000000	50.0000000	0.0000000	4
0416	Смесь вредных углеводородов C6H14-C10H22	0.0019	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	5.0000000	0.0000000	3
0602	Бензол	0.0296	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	0.0600000	0.0050000	2
0616	Диэтилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0056	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.1000000	0.1000000	3
0621	Метилбензол	0.0139	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	0.4000000	0.4000000	3
0627	Этилбензол	0.0116	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	0.0400000	0.0400000	3
1325	Формальдегид	0.0771	0.473915	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	0.0100000	0.0030000	2
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/	0.0104	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	1.5000000	0.0000000	4
2732	Керосин	0.0877	0.064930	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	0.1000000	0.1000000	3
2754	Автомобильный бензин	0.0016	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	0.0500000	0.0500000	4
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния более 70% (диоксид кремния)	1.2573	0.223385	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	0.0500000	0.0500000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола крекинг и другие)	0.0079	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	0.1000000	0.1000000	3
6035	0333 + 1325	0.0777	0.473994	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000000	0.0000000	0.0000000	4
6043	0330 + 0333	0.0942	0.113735	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000000	0.0000000	0.0000000	4
6053	0342 + 0344	0.0804	0.028577	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000000	0.0000000	0.0000000	2
6204	0301 + 0330	0.8887	0.698577	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000000	0.0000000	0.0000000	4
6205	0330 + 0342	0.0813	0.067666	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000000	0.0000000	0.0000000	4

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК(ОБУВ) - только для модели Газовые, МРР-2017)
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "ЕП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗС" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ЖТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК(ОБУВ).

340.1-ООС.2.ТЧ

Таблица 2.5.2-6 – Источники шума (ИШ) периода строительства

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. Расстояние до ближайшей жилой зоны (пос.Гулик) 3,2 км, влияние шумового воздействия отсутствует. Характеристики источников и результаты расчетов приведены в Приложении Г.

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

При реализации намечаемой деятельности образование отходов связано со строительными работами, проведением сварочных работ и т.п. Проживание строителей предусмотрено в существующем жилом фонде г. Зея. 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

340.1-ООС.2.ТЧ

специализированных станциях техобслуживания или на территории баз подрядных организаций, на строительной площадке не производится.

С учетом сроков строительства (2,5 месяца), а также средних сроков службы прожекторов со светодиодными светильниками (50000 часов), светодиодных ламп (100000 часов), образование отходов осветительных элементов не предполагается.

Образование отходов 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.

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 2.5.2-7.

Таблица 2.5.2-7 – Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта

Наименование отходов	Отходообразующий 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)	Жизнедеятельность персонала	7 33 100 01 72 4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,0125
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:				0,062
Отходы V класса опасности				
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	9,177
Итого отходов V класса опасности:				9,1977
ВСЕГО				9,2597

Взам.инв.№		Отходы V класса опасности										
		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	9,177				
		Итого отходов V класса опасности:							9,1977			
		ВСЕГО							9,2597			
Подп. и дата												
Инв.№подл.								340.1-ООС.2.ТЧ				Лист
												35
2	-	Зам.	82-25		13.05.25							
1	-	Зам.	56-25		08.04.25							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата							

Объемы образования отходов представлены в таблице 2.5.2-8.

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 – 2 чел; Продолжительность строительства – 2,5 мес.	$2 \times 0,03 \times 2,5/12 = 0,0125$
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	$17 \times 0,00005 \times 55 = 0,05$
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.2	порубочные остатки – 13,11 м³	9,177
ВСЕГО (6 наименования)				9,2597
из них по классам:	1 класс	-		-
	2 класс	-		-
	3 класс	-		-
	4 класс	2 наименования		0,0625
	5 класс	4 наименование		9,1977

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.2.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			36
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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.

- обязательное соблюдение границы территории, отводимой для строительства;
- строгое соблюдение мер и правил по охране природы и окружающей среды работающими на строительстве;

- 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;

- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;

- исключение использования в период строительства материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества.

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

- проезд строительной техники разрешается только по существующим дорогам или в полосе нарушаемых, отводимых земель;

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- 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 требованиям 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.

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

Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист	38
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

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

Показатели	Испрашиваемые земли
Общая площадь нарушаемых земель, га, в том числе:	1,0041
- долгосрочно	0,0147
- краткосрочно	0,9894
Площадь земель, подлежащая технической рекультивации, га	0,9894
Площадь земель, подлежащая биологической рекультивации, га	0,609
Внесение минеральных удобрений, га/кг	0,596/166,746
Посев трав, га/кг	0,609/19,495
Послепосевное прикатывание, га	0,609

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

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, семян 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 39
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		

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

Отрицательное воздействие проектируемых объектов на поверхностные водотоки исключается, так как площадка строительства расположена вне водоохранных зон поверхностных водных объектов.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период проведения работ проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- разрешение проезда строительной техники только по существующим дорогам или в полосе нарушаемых отводимых земель;
- отвод поверхностного стока дождевых талых вод с площадки строительства запроектирован открытым способом в накопительную емкость с последующей откачкой, по мере заполнения, ассенизационной машиной и вывозкой на очистные сооружения;
- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз отходов и мусора для последующей утилизации и обезвреживания;
- обеспечение выполнения санитарно-гигиенических условий строителей на площадке;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.
- вывоз хозяйственно-бытовых стоков по мере накопления специализированным транспортом на канализационные очистные сооружения г. Зея.

При выполнении мероприятий, предлагаемых проектной документацией, воздействия на водную среду не будет. Персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения, возлагается на руководителя строительно-монтажных работ.

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

При строительстве проектируемых объектов используются щебень, доставляемый по мере необходимости. Источники их получения, вид и дальность транспорта приведены в томе 5 (340.1-ПОС.2).

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.

Взам. инв. №		полезных ископаемых, используемых при строительстве							
		При строительстве проектируемых объектов используются щебень, доставляемый по мере необходимости. Источники их получения, вид и дальность транспорта приведены в томе 5 (340.1-ПОС.2). 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.							
Подп. и дата									
Инв. №подл.									
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		41

площадках с твердым покрытием, оборудованных контейнерами для накопления отходов (том 5, 340.1-ПОС.2).

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 твёрдыми коммунальными отходами (сбор, транспортировку, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение) обеспечивает региональный оператор ООО «СПЕЦЭКОМАШ».

Остатки и огарки стальных сварочных электродов 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%), пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные, шлак сварочный накапливаются и 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).

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 загнивания 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.

Таблица 6 – Характеристика места и способа временного накопления отходов, образующихся при строительстве объектов

Наименование отходов	Отхоодообразующий вид деятельности, процесс	Код отхода по ФККО	Физико-химическая характеристика	Количество отходов, т/период	Способ обращения с отходами
----------------------	---	--------------------	----------------------------------	------------------------------	-----------------------------

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	0,0125	Накопление в металлическом контейнере с крышкой на площадке с твердым покрытием, на территории размещения временных бытовых помещений строителей, последующая передача региональному оператору ООО «СПЕЦЭКОМАШ»
--	-----------------------------	------------------	--	--------	---

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист
42

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:				0,062	
Отходы V класса опасности					
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердый	0,0207	Накопление на площадке с твердым покрытием, на территории размещения временных бытовых помещений строителей, последующая передача специализированной организации для утилизации
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Подготовительные работы	1 52 110 01 21 5	Твердый	9,177	Захоронение в полосе временного отвода
Итого отходов V класса опасности:				9,1977	
ВСЕГО				9,2597	

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			43
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

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;
- 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; расчистка
- 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		44

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

Согласно данным тома 5 (340.1-ПОС.2), отвалы растительного грунта не образуются. Использование резервов и устройство кавальеров грунта не предусматривается.

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

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 контролирурующих природоохранных органов и контроль полноты проектной, разрешительной								
Инв.№подл.	2 - Зам. 82-25  13.05.25						340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
	1 - Зам. 56-25  08.04.25							45
	Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата							
Подп. и дата								
Взам. инв.№								

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.

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.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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. <i>Поверхностные воды</i> 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.					
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ		Лист
							46	

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;
- за соблюдением правил выполнения работ в водоохранных 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 7 – Программа производственного экологического контроля

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.	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				
			2						-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ			Лист
			1						-	Зам.	56-25		08.04.25				47
			Изм.		Кол.уч.		Лист		№док.		Подпись		Дата				

Компонент	Мероприятие	Контролируемые показатели	Периодичность контроля
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 2. Визуальные наблюдения за состоянием водоохраных зон поверхностных водных объектов	1. Соблюдение требований по охране водных объектов при выполнении строительно-монтажных работ в местах пересечения водотоков 2. Соблюдение мероприятий по охране водных объектов и водных биоресурсов, предлагаемых настоящим проектом	Период строительства
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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		48

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.2.ТЧ		Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25			49
1	-	Зам.	56-25		08.04.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

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

Согласно информации, представленной в п.1.1 данного раздела 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 относится к IV категории.

На основании Федерального закона от 25.12.2024 № 622-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым внесены изменения в пункт 4 статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", предусматривающие, что при постановке на государственный учет объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (далее – объект НВОС), может быть отнесен к объектам I, II или III категории. Обязанность по постановке на государственный учет объектов, соответствующих критериям отнесения объектам IV категории, исключается.

Согласно п. 1 ст. 16.1 закона «Об охране окружающей среды» объекты IV категории освобождены от обязанности вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС).

4.1 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

KC – кадастровая стоимость земельная участка, руб.

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

S1 – площадь земельного участка, м²

S2 – площадь границ сервитута, м²

C- срок публичного сервитута – 49 лет.

Таблица 4.1-1 – Плата за публичный сервитут

Кадастровый номер земельного участка	Кадастровая стоимость земельная участка, руб	Π, %	S1, м ²	S2,м ²	Срок публичного сервитута, лет	Размер платы, руб.
28:13:090102:53	7943188,62	0,01	4388502	10041	49	89,05

Взам. инв. №		С- срок публичного сервитута – 49 лет.																																	
Подп. и дата		Таблица 4.1-1 – Плата за публичный сервитут																																	
Инд. №подл.		Кадастровый номер земельного участка		Кадастровая стоимость земельная участка, руб		П, %	S1, м ²		S2,м ²		Срок публичного сервитута, лет		Размер платы, руб.																						
		28:13:090102:53		7943188,62		0,01	4388502		10041		49		89,05																						
		<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.2.ТЧ						<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>50</td></tr></table>		Лист	50
2	-	Зам.	82-25		13.05.25																														
1	-	Зам.	56-25		08.04.25																														
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата																														
Лист																																			
50																																			

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 4.1-2.

Таблица 4.1-2 – Затраты на природоохранные мероприятия

Наименование работ	Стоимость, руб.
Рекультивация нарушенных земель	67 862,96
Компенсационное лесовосстановление	129 490,67
Плата за публичный сервитут	89,05
Итого	197 442,68

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							51

5 Перечень законодательных актов РФ и нормативно-технических документов

1. Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
2. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
3. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
4. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
5. Постановление Минтруда РФ от 16 декабря 1997 № 63 «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты»;
6. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»;
7. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 января 2021 г. N 29н "Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»;
8. Приказ Министерства труда РФ от 31 декабря 2020 г. N 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры»;
9. Приказ Минздравсоцразвития России от 9 декабря 2009 г. № 970н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением»;
10. ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств»;
11. ГОСТ 839-19 «Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи. Технические условия»;
12. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		52

13. ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент»;
14. ГОСТ 23735-2014 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия»;
15. ГОСТ 6617-76 «Битумы нефтяные строительные. Технические условия»;
16. ГОСТ 632-80 «Трубы обсадные и муфты к ним. Технические условия»;
17. ГОСТ 6465-76 «Эмали ПФ-115. Технические условия»;
18. ГОСТ 8731-74 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Технические требования»;
19. ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию»;
20. ГОСТ 9.032-74 «ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения»;
21. ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструктивных и теплоустойчивых сталей. Типы»;
22. ГОСТ 10705-80 «Трубы стальные электросварные»;
23. ГОСТ 9.407-2015 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида»
24. ГОСТ 20522-2012 «Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний»;
25. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;
26. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий»;
27. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
28. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
29. СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
30. СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
31. СП 76.13330.2016 «СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
32. СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»;
33. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть IV. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов»;
34. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»
35. СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
36. СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81*«Строительство в сейсмических районах»;
37. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»;
38. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия с картами»;

Взам. инв. №	Подп. и дата	33. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах распространения многолетнемерзлых грунтов»;					
		34. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»					
Инв. №подл.		35. СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;					
		36. СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»;					
		37. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»;					
		38. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия с картами»;					
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

39. ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
40. ВСН 014-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды»;
41. РД 34.03.284-96 «Инструкции по организации и производству работ повышенной опасности»;
42. РД 153.34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»;
43. ПТЭЭП «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
44. ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»;
45. МР 2.2.7.2129-06 «Режимы труда и отдыха в холодное время года на открытой территории или в отапливаемых помещениях»;
46. «Пособие к СНиП 3.01.01-85 по разработке проектов организации строительства крупных промышленных комплексов с применением узлового метода»;
47. «Нормативы численности промышленно-производственного персонала распределительных электрических сетей» Москва, 2004 г.

Инов.№подл.	Подп. и дата		Взам.инв.№				
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Приложение А

(обязательное)

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

РОСГИДРОМЕТ

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 отпайки 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

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.2.ТЧ

Лист
55

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
SO ₂	1,1	4,5
CH ₂ O	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
1	-	Зам.	56-25		08.04.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

56

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:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot L_{1n} + m_{xkik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (1)$$

где m_{Lik} - пробеговый 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_{xkik} - 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:

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

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:

$$M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{dv} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{xkik} \cdot t'_{xx}, \text{ г} \quad (3)$$

где m_{Lik} - удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, г/мин
 t'_{dv} - 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:

$$M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{dv} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{xkik} \cdot t_{xx}, \text{ г} \quad (4)$$

t_{dv} - 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:

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

где N_{kb} - среднее количество автомобилей данной группы,

Взам.инв.№	Подп. и дата	Ивв.№подл.								
Максимальный выброс от 1 машины данной группы в течении 30 мин рассчитывается с использованием формулы (1.27) из [3],п.1.6.1.2: $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх}, \text{ г} \quad (4)$ $t_{дв}$ - максимальное время движения машины без нагрузки в течении 30 мин $t_{нагр}, t_{хх}$ - 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,										
			2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25		58
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Формат А4

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

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{lik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.15 + 0.2 \cdot 30 = 6.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 6.35 \cdot 5 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.001746$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1 \cdot 0.15 + 0.2 \cdot 2 = 0.745$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 0.745 \cdot 2 / 1800 = 0.000828$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.001746 = 0.001397$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000828 = 0.000662$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.001746 = 0.000227$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000828 = 0.0001076$

Примесь: 0330 Сера диоксид

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

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{lik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.22 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0.15 + 0.029 \cdot 30 = 0.946$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 0.946 \cdot 5 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00026$

Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.22 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.22 \cdot 0.15 + 0.029 \cdot 2 = 0.134$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 0.134 \cdot 2 / 1800 = 0.000149$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 55$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $N'_k = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 4$

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

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), $m_{lik} = 6.2$

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

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{lik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 30 = 86.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 86.1 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.01894$

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, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_k / 1800 = 7.74 \cdot 2 / 1800 = 0.0086$

Примесь: 2732 Керосин

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, $M_{lik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 30 = 10.88$

Изн.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/МИН, (табл.2.9), $m_{xxk} = 2.8$								
			Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 30 = 86.1$								
			Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{ik} \cdot N_{kv} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 86.1 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.01894$								
Изн.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 МИН, $M_{2ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 6.2 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 0.15 + 2.8 \cdot 2 = 7.74$								
			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>								
Изн.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{L_{ik}} = 1.1$								
			Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/МИН, (табл.2.9), $m_{xxk} = 0.35$								
			Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{ik} = m_{L_{ik}} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{L_{ik}} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 1.1 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0.15 + 0.35 \cdot 30 = 10.88$								
Изн.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист	
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25			60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 10.88 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.002394$
 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, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 1.08 \cdot 2 / 1800 = 0.0012$

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), $m_{xxik} = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{ik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 3.5 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.15 + 0.6 \cdot 30 = 19.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 19.2 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00422$
 Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 3.5 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.15 + 0.6 \cdot 2 = 2.407$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 2.407 \cdot 2 / 1800 = 0.002674$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00422 = 0.003376$
 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, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00422 = 0.000549$
 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), $m_{xxik} = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{ik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.35 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 30 = 1.02$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1.02 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0002244$
 Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.35 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.15 + 0.03 \cdot 2 = 0.1808$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 0.1808 \cdot 2 / 1800 = 0.000201$

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), $m_{xxik} = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M_{ik} = m_{lik} \cdot L_1 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{1n} + m_{xxik} \cdot t'_{xx} = 0.56 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.15 + 0.09 \cdot 30 = 2.893$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{lik} \cdot N_{kb} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 2.893 \cdot 4 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.000636$
 Максимально разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{lik} \cdot L_2 + 1.3 \cdot m_{lik} \cdot L_{2n} + m_{xxik} \cdot t_{xx} = 0.56 \cdot 0.15 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.15 + 0.09 \cdot 2 = 0.373$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{\kappa} / 1800 = 0.373 \cdot 2 / 1800 = 0.0004144$

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, $D_p = 55$
 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, $N'_{\kappa} = 1$
 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), $m_{xxik} = 1.44$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{lik} = 0.94$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.94 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 80 + 1.44 \cdot 30 = 253.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.94 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.94 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 34.4$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 253.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0279$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 34.4 \cdot 1 / 1800 = 0.0191$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{ххik} = 0.18$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{Lik} = 0.31$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.31 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 80 + 0.18 \cdot 30 = 74.8$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 9.86$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 74.8 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00823$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 9.86 \cdot 1 / 1800 = 0.00548$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{ххik} = 0.29$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{Lik} = 1.49$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 1.49 \cdot 120 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 80 + 0.29 \cdot 30 = 342.5$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 342.5 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.0377$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 44.5 \cdot 1 / 1800 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{iK} = 0.8 \cdot 0.0377 = 0.03016$
 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, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{iK} = 0.13 \cdot 0.0377 = 0.0049$
 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), $m_{ххik} = 0.04$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{Lik} = 0.25$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.25 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 80 + 0.04 \cdot 30 = 57.2$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.25 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 7.43$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 57.2 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00629$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 7.43 \cdot 1 / 1800 = 0.00413$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{ххik} = 0.058$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{Lik} = 0.15$
 Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{iik} = m_{Lik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.15 \cdot 120 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 80 + 0.058 \cdot 30 = 35.34$
 Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{Lik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 4.625$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{iK} = M_{iik} \cdot N_{кв} \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 35.34 \cdot 2 \cdot 55 \cdot 10^{-6} = 0.00389$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с
 $G_{iK} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 4.625 \cdot 1 / 1800 = 0.00257$

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_{pi}	N_{ki}	$N_{квi}$	$N'_{ки}$	L_{1i}	L_{1ni}	$t'_{ххi}$	L_{2i}	L_{2ni}	$t_{ххi}$

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист
62

СУТ	ШТ	ШТ.	ШТ.	КМ	КМ	МИН	КМ	КМ	МИН	
55	5	5.0	2	0.15	0.15	30	0.15	0.15	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{жжк},$ г/мин	$m_{Лжк},$ г/км	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					13.5	59.3	0.0528	0.117	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/					2.2	10.3	0.00883	0.01914	
0301	Азота диоксид					0.2	1	0.000662	0.001397	
0304	Азот (II) оксид					0.2	1	0.0001076	0.000227	
0330	Сера диоксид					0.029	0.22	0.000149	0.00026	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_p,$ СУТ	$N_k,$ ШТ	$N_{kv},$ ШТ.	$N'_{k},$ ШТ.	$L_1,$ КМ	$L_{1n},$ КМ	$t'_{жж},$ МИН	$L_2,$ КМ	$L_{2n},$ КМ	$t_{жж},$ МИН	
55	4	4.0	2	0.15	0.15	30	0.15	0.15	2	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{жжк},$ г/мин	$m_{Лжк},$ г/км	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					2.8	6.2	0.0086	0.01894	
2732	Керосин					0.35	1.1	0.0012	0.002394	
0301	Азота диоксид					0.6	3.5	0.00214	0.003376	
0304	Азот (II) оксид					0.6	3.5	0.0003476	0.000549	
0328	Углерод					0.03	0.35	0.000201	0.0002244	
0330	Сера диоксид					0.09	0.56	0.000414	0.000636	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)										
$D_p,$ СУТ	$N_k,$ ШТ	$N_{kv},$ ШТ.	$N'_{k},$ ШТ.	$t'_{дв},$ МИН	$t'_{нагр},$ МИН	$t'_{жж},$ МИН	$t_{дв},$ МИН	$t_{нагр},$ МИН	$t_{жж},$ МИН	
55	2	2.0	1	120	80	30	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{жжк},$ г/мин	$m_{Лжк},$ г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.94	0.0191	0.0279	
2732	Керосин					0.18	0.31	0.00548	0.00823	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.01976	0.03016	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.00321	0.0049	
0328	Углерод					0.04	0.25	0.00413	0.00629	
0330	Сера диоксид					0.058	0.15	0.00257	0.00389	

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t=-25$, град.С)			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерода оксид	0.0805	0.16384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00883	0.01914
2732	Керосин	0.00668	0.010624
0301	Азота диоксид	0.022562	0.034933
0328	Углерод	0.004331	0.0065144
0330	Сера диоксид	0.0031334	0.004786
0304	Азот (II) оксид	0.0036652	0.005676

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.022562	0.034933
0304	Азот (II) оксид	0.0036652	0.005676
0328	Углерод	0.004331	0.0065144
0330	Сера диоксид	0.0031334	0.004786
0337	Углерода оксид	0.0805	0.16384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00883	0.01914
2732	Керосин	0.00668	0.010624

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

63

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 3.3$

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

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1a), } M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{11}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1.2 \cdot 3.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.00044$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), } M_{MI}^{Г1} = M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.00044 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.000076$$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 0.75$

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

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1a), } M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{11G}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1.2 \cdot 0.75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.00025$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), } M_{MI}^{Г1} = M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.00025 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.0000432$$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Удельное выделение оксидов азота,
г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5), $K_{MI} = 1.5$

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

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1a), } M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{11G}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1.2 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0005$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } M_{MI}^1 = K_{NO2} \cdot M_{MI}^1 = 0.8 \cdot 0.0005 = 0.0004$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), } M_{MI}^{Г1} = K_{NO2} \cdot M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.8 \cdot 0.0005 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.0000691$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

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

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1a), } M_{MI}^1 = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{11G}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1.2 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0005$$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } M_{MI}^1 = K_{NO} \cdot M_{MI}^1 = 0.13 \cdot 0.0005 = 0.000065$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (2.15), } M_{MI}^{Г1} = K_{NO} \cdot M_{MI}^1 \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.13 \cdot 0.0005 \cdot 3.6 \cdot 48 \cdot 10^{-3} = 0.00001123$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 65
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист 65
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а), $M_{\text{МГ}}^1 = B \cdot K_{\text{МГ}} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{\text{ЛГ}}) \cdot K_{\text{ГР}} / 3600 = 1.2 \cdot 13.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.00443$

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

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 – 34,05 т (25,22 м3) Влажность - 3,0%. (Согласно 340.1-ВР.2),

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.

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% SiO2	ПДК м.р.	0,15	3	твёрдое	5-7 м/сек.	0,01493	0,0018

Расчёт максимально-разовых выбросов осуществляется по формуле:

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

Расчёт валовых выбросов осуществляется по формуле:

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

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;

K3 - 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., K3 = 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 K3i: (2-5 м/сек., K3 = 1,2); (5-7 м/сек., K3 = 1,4), (7-10 м/сек., K3 = 1,7); (12-14 м/сек., K3 = 2,3);

2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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:

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

$$П_{гр} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 0,2 \cdot 0,6 \cdot 34,05 = 0,0018 \text{ т/год}$$

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», Новополюцк, 1997 г. [49].

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

$$M=(V_{\text{год}}(O3) \cdot C_6 + V_{\text{год}}(BЛ) \cdot C_6) \cdot 10^{-6}, (A.14)$$

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 (ВЛ), C6 (O3) - 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 (O3)- суммарное количество слитого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³/год.

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

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

Ивв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
			1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		67

- 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 C ₁₂ -C ₁₉	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 C ₁ -C ₅	67,67	0,061956	0,065576
0416	Углеводороды C ₆ - C ₁₀	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 веществ легковыми автомобилями выпуска после 01.01.94 г., с рабочим объемом двигателя – до 1,2 литра, работающих в режиме холостого хода.

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

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

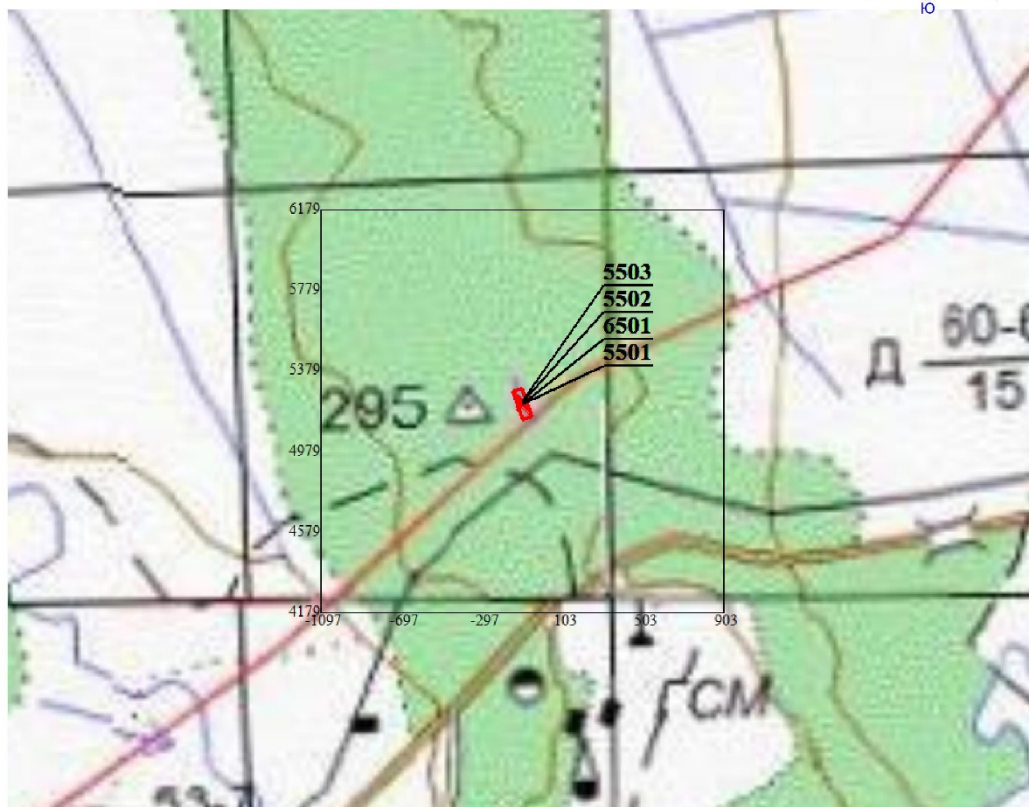
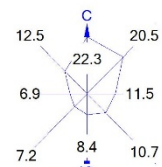
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							69

Приложение В

(обязательное)

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства

Город : 028 Амурская область
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 * Источники загрязнения
 — Расч. прямоугольник N 01

0 261 783м.
 Масштаб 1:26100

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

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
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

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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 v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97, Y= 5179
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0275379 доли ПДКмр
		0.0002754 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 0.54 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
1	000101 6501	1	П1	0.00012270	0.027538	100.0	100.0	224.4325256
				В сумме =	0.027538	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179
Длина и ширина	: L= 2000 м; B= 2000 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 -----> Cm = 0.0275379 долей ПДКмр
= 0.0002754 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Yм = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

3. Исходные параметры источников.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	72
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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	КР	Ди	Выброс	RoГBC
<Об-П>~<Ис>	~~~	~м~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~	~~~м~	~~~м~	~~~м~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~~	~~~
000101 5501	1 Т	4.5		0.10	30.53	0.2398	450.0	-97	5215				1.0	1.000	0	0.0274670	1.290
000101 5502	1 Т	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5225				1.0	1.000	0	0.0805780	1.290
000101 5503	1 Т	4.5		0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5230				1.0	1.000	0	0.0805780	1.290
000101 6501	1 п1	5.0					0.0	-97	5215	50	150	20	1.0	1.000	0	0.0233620	1.290

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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	Xм		Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Um	Xм	
-п/п- <об-п>~<ис>									- [доли ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] ---								
1	000101 5501	1	0.027467	Т	0.164435	1.91	67.9		1	000101 5501	1	0.027467	Т	0.164435	1.91	67.9	
2	000101 5502	1	0.080578	Т	0.336005	1.79	81.6		2	000101 5502	1	0.080578	Т	0.336005	1.79	81.6	
3	000101 5503	1	0.080578	Т	0.336005	1.79	81.6		3	000101 5503	1	0.080578	Т	0.336005	1.79	81.6	
4	000101 6501	1	0.023362	П1	0.491838	0.50	28.5		4	000101 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 v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 : 2000х2000 с шагом 100
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= 1.33 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной

Ивн.№подл.	Взам.инв.№		Подп. и дата												Лист	
					Фоновая концентрация на постах не задана Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0250000 мг/м3 0.1250000 долей ПДК Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 100 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= 1.33 м/с 6. Результаты расчета в виде таблицы. ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017 Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017 Город :028 Амурская область. Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап. Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02: Режим раб.:01 - Основной											
	2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ						73			
	1	-	Зам.	56-25		08.04.25										
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата										

Примесь :0301 - Азота диоксид
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0040994 долей ПДКмр |
| 0.2008199 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.76 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/М ---
Фоновая концентрация Cf					0.125000	12.4 (Вклад источников 87.6%)			
1	000101 5502	1	T	0.0806	0.323777	36.8	36.8	4.0181866	
2	000101 5503	1	T	0.0806	0.317158	36.1	72.9	3.9360361	
3	000101 5501	1	T	0.0275	0.162278	18.5	91.4	5.9080935	
4	000101 6501	1	П1	0.0234	0.075887	8.6	100.0	3.2483101	
В сумме =					1.004100	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 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

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 1.0040994 долей ПДКмр (0.12500 постоянный фон)
= 0.2008199 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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| Н1 | Н2 | D | Wо | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf| F | КР |Ди| Выброс |RoГВС

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист
74

<Об-П>~<ис>|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|градС|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|~~~|
000101 5501 1 т 4.5 0.10 30.53 0.2398 450.0 -97 5215 1.0 1.000 0 0.0194160 1.290
000101 5502 1 т 4.5 0.050 100.4 0.1971 450.0 -97 5225 1.0 1.000 0 0.0130940 1.290
000101 5503 1 т 4.5 0.050 100.4 0.1971 450.0 -97 5230 1.0 1.000 0 0.0130940 1.290
000101 6501 1 п1 5.0 0.0 0.0037952 1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 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	000101 5501	1	0.019416	Т	0.058118	1.91	67.9	
2	000101 5502	1	0.013094	Т	0.027301	1.79	81.6	
3	000101 5503	1	0.013094	Т	0.027301	1.79	81.6	
4	000101 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	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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= 1.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0304 - Азот (II) оксид
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= -97, У= 5179
размеры: длина (по Х)= 2000, ширина (по У)= 2000, 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 : Х= -97.0 м, У= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1157947 долей ПДКмр |
| 0.0463179 мг/м3 |
~~~~~

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Взам. инв. № | Вар. расч.: 12      Расч. код: 2024 (СН)      Расчет проводился 18.12.2024 2.02.<br>Режим раб.: 01 - Основной<br>Примесь : 0304 - Азот (II) оксид<br>ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3<br><br>Расчет проводился на прямоугольнике 1<br>с параметрами: координаты центра X= -97,    Y= 5179<br> |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 1.80 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 ---- |
| 1    | 000101 5501 | 1     | Т   | 0.0194     | 0.057708      | 49.8     | 49.8   | 2.9721756       |
| 2    | 000101 5502 | 1     | Т   | 0.0131     | 0.026306      | 22.7     | 72.6   | 2.0090253       |
| 3    | 000101 5503 | 1     | Т   | 0.0131     | 0.025766      | 22.3     | 94.8   | 1.9678096       |
| 4    | 000101 6501 | 1     | П1  | 0.003795   | 0.006014      | 5.2      | 100.0  | 1.5846785       |
|      |             |       |     | В сумме =  | 0.115795      | 100.0    |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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= -97 м; Y= 5179  
Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 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 = 0.1157947 долей ПДКмр  
= 0.0463179 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м

( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.80 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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       | КР      | Ди      | Выброс          | RoГВС           |
|-------------|-----------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| <Об-П>-<Ис> | ~~~~ ~~~~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м/с~ ~м3/с~ | градС  | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | гр. | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~ | ~м~ ~м~         | ~м~ ~м~         |
| 000101 5501 | 1 Т       | 4.5     |         | 0.10    | 30.53        | 0.2398 | 450.0   | -97     | 5215    |         |         |     |         | 3.0     | 1.000   | 0               | 0.0016670 1.290 |
| 000101 5502 | 1 Т       | 4.5     |         | 0.050   | 100.4        | 0.1971 | 450.0   | -97     | 5225    |         |         |     |         | 3.0     | 1.000   | 0               | 0.0092500 1.290 |
| 000101 5503 | 1 Т       | 4.5     |         | 0.050   | 100.4        | 0.1971 | 450.0   | -97     | 5230    |         |         |     |         | 3.0     | 1.000   | 0               | 0.0092500 1.290 |
| 000101 6501 | 1 П1      | 5.0     |         |         |              |        | 0.0     | -97     | 5215    | 50      | 150     | 20  | 3.0     | 1.000   | 0       | 0.0043310 1.290 |                 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

76

| Источники                                 |             |       |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|-------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | Режим | М        | Тип  | См                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | ----- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000101 5501 | 1     | 0.001667 | Т    | 0.039919               | 1.91      | 33.9        |
| 2                                         | 000101 5502 | 1     | 0.009250 | Т    | 0.154287               | 1.79      | 40.8        |
| 3                                         | 000101 5503 | 1     | 0.009250 | Т    | 0.154287               | 1.79      | 40.8        |
| 4                                         | 000101 6501 | 1     | 0.004331 | П1   | 0.364721               | 0.50      | 14.3        |
| Суммарный Mq =                            |             |       |          |      | 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 v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 : 2000x2000 с шагом 100  
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 Усв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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= -97, Y= 5179  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Координаты точки : X= -97.0 м, Y= 5179.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.3606573 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0540986 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 1.83 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- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        | ---- |
| 1                 | 000101 5502 | 1     | Т    | 0.009250   | 0.149858      | 41.6     | 41.6   | 16.2009144   |      |
| 2                 | 000101 5503 | 1     | Т    | 0.009250   | 0.145195      | 40.3     | 81.8   | 15.6967249   |      |
| 3                 | 000101 5501 | 1     | Т    | 0.001667   | 0.039216      | 10.9     | 92.7   | 23.5247784   |      |
| 4                 | 000101 6501 | 1     | П1   | 0.004331   | 0.026388      | 7.3      | 100.0  | 6.0929174    |      |
| В сумме =         |             |       |      |            | 0.360657      | 100.0    |        |              |      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0328 - Углерод  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                        |
| Координаты центра                        | : X= -97 м; Y= 5179    |
| Длина и ширина                           | : L= 2000 м; B= 2000 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 = 0.3606573 долей ПДКмр  
= 0.0540986 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 11) Ум = 5179.0 м  
При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.83 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 | RoГБС           |
|-------------|---------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|-----|------|-----|-----|-------|-----|-------|--------|-----------------|
| <Об-П>~<Ис> | ~~~ ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~   | ~~~    | градС | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр.   | ~~~ | ~~~   | ~~~    | ~~~             |
| 000101 5501 | 1 Т     | 4.5 |     | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | -97 | 5215 |     |     |       | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0091670 1.290 |
| 000101 5502 | 1 Т     | 4.5 |     | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97 | 5225 |     |     |       | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0123333 1.290 |
| 000101 5503 | 1 Т     | 4.5 |     | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97 | 5230 |     |     |       | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0123330 1.290 |
| 000101 6501 | 1 П1    | 5.0 |     |       |       |        | 0.0   | -97 | 5215 | 50  | 150 | 20    | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0036334 1.290 |

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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   Ум   Хм               |
| -п/п- <об-п>~<ис>                                                                                                                                                           | -[доли ПДК]- -[м/с]- -[м]- |
| 1  000101 5501  1   0.009167  Т                                                                                                                                             | 0.021952   1.91   67.9     |
| 2  000101 5502  1   0.012333  Т                                                                                                                                             | 0.020572   1.79   81.6     |
| 3  000101 5503  1   0.012333  Т                                                                                                                                             | 0.020571   1.79   81.6     |
| 4  000101 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 v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

|                                                    |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|----------------|--------------|-----------|--------------|--|------|------------------------|------|--|
| Взам. инв. №                                       |             | Источники                                              |             |          |          |                |              |           |              |  |      | Их расчетные параметры |      |  |
|                                                    |             | Номер                                                  | Код         | Режим    | М        | Тип            | См           | Um        | Xm           |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | -п/п-                                                  | <об-п>-<ис> | ----     | -----    | ----           | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | -----[м]---- |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | 1                                                      | 000101 5501 | 1        |          | 0.009167       | Т            |           | 0.021952     |  | 1.91 |                        | 67.9 |  |
|                                                    |             | 2                                                      | 000101 5502 | 1        |          | 0.012333       | Т            |           | 0.020572     |  | 1.79 |                        | 81.6 |  |
| 3                                                  | 000101 5503 | 1                                                      |             | 0.012333 | Т        |                | 0.020571     |           | 1.79         |  | 81.6 |                        |      |  |
| 4                                                  | 000101 6501 | 1                                                      |             | 0.003633 | П1       |                | 0.030597     |           | 0.50         |  | 28.5 |                        |      |  |
| ~~~~~                                              |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| Суммарный Mq = 0.037467 г/с                        |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.093692 долей ПДК   |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| -----                                              |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.40 м/с |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| ~~~~~                                              |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| Подп. и дата                                       |             | 5. Управляющие параметры расчета                       |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017                 |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017 |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | Город :028 Амурская область.                           |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             | Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.            |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| Инв. №подл.                                        |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
|                                                    |             |                                                        |             |          |          |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |
| 2                                                  | -           | Зам.                                                   | 82-25       |          | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ |              |           |              |  |      | Лист                   |      |  |
| 1                                                  | -           | Зам.                                                   | 56-25       |          | 08.04.25 |                |              |           |              |  |      | 78                     |      |  |
| Изм.                                               | Кол.уч.     | Лист                                                   | №докум.     | Подпись  | Дата     |                |              |           |              |  |      |                        |      |  |

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 1.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0330 - Сера диоксид  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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(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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1136547 доли ПДКмр |  
| 0.0568274 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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				0.048000	42.2	(Вклад источников 57.8%)	
1	000101 5501	1	Т	0.009167	0.021735	33.1	33.1	2.3710351
2	000101 5502	1	Т	0.0123	0.019831	30.2	63.3	1.6079378
3	000101 5503	1	Т	0.0123	0.019425	29.6	92.9	1.5750641
4	000101 6501	1	П1	0.003633	0.004663	7.1	100.0	1.2833778
	В сумме =				0.113655	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 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(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:

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

Максимальная концентрация -----> См = 0.1136547 долей ПДКмр (0.04800 постоянный фон)  
= 0.0568274 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 | H1 | H2  | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1  | X2   | Y2 | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс | RoГВС     |       |
|--------|------|-----|----|-----|---|----|----|---|-----|-----|------|----|-----|----|-----|-------|--------|-----------|-------|
| <Об-П> | <Ис> |     |    |     |   |    |    |   |     |     |      |    |     |    |     |       |        |           |       |
| 000101 | 6501 | 1   | п1 | 5.0 |   |    |    |   | 0.0 | -97 | 5215 | 50 | 150 | 20 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0000010 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 | М | Тип        | См                     | Um       | Xm       |      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  |   |            | -[доли ПДК]-           | --[м/с]  | --[м]    |      |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 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 v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 : 2000x2000 с шагом 100

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 v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017

Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|---|---|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|---|---|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------|---------|------|-------|---------|------|--|--|--|--|--|--|
| Взам.инв.№ |         | <div>Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br/>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:<br/>Режим раб.:01 - Основной<br/>Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)<br/>Примесь :0333 - Дигидросульфид<br/>ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3<br/><br/>Фоновая концентрация не задана</div>                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
|            |         | Подп. и дата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <div>Расчет по прямоугольнику 001 : 2000х2000 с шагом 100<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(Умр) м/с<br/>Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с<br/><br/>6. Результаты расчета в виде таблицы.<br/>ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017<br/>Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017<br/>Город :028 Амурская область.<br/>Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.</div> |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
| Инв.№подл. |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
|            |         | <table><tr><td>2</td><td>-</td><td>Зам.</td><td>82-25</td><td></td><td>13.05.25</td><td rowspan="4">340.1-ООС.2.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>80</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><tr><td colspan="7"></td></tr></table> |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |      | 2 | - | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист | 1 | - | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 | 80 | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |  |  |  |  |  |  |
| 2          | -       | Зам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 82-25 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
| 1          | -       | Зам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 56-25 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 08.04.25 |                | 80   |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | №док. | Подпись                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дата     |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |
|            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |      |   |   |      |       |                                                                                     |          |    |      |         |      |       |         |      |  |  |  |  |  |  |



Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 2.5000000 мг/м3  
0.5000000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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= -97, Y= 5179  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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 (Uмр) 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5525389 долей ПДКмр |  
| 2.7626947 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 1.50 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/М ---
Фоновая концентрация Cf					0.500000	90.5 (Вклад источников 9.5%)		
1	000101 6501	1	П1	0.1249	0.019557	37.2	37.2	0.156542122
2	000101 5502	1	T	0.0884	0.013384	25.5	62.7	0.151424661
3	000101 5503	1	T	0.0884	0.013110	25.0	87.7	0.148323521
4	000101 5501	1	T	0.0300	0.006488	12.3	100.0	0.216253802
В сумме =					0.552539	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :0337 - Углерода оксид
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= -97 м; Y= 5179 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; V= 2000 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 = 0.5525389 долей ПДКмр (0.50000 постоянный фон)  
= 2.7626947 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м  
При опасном направлении ветра : 179 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.50 м/с

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



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Координаты точки : X= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0186670 доли ПДКмр |  
| 0.0003733 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 178 град.
и скорости ветра 0.51 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)	-C [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000101 6501	1	П1	0.00025000	0.018667	100.0	100.0	74.6678162	
				В сумме =	0.018667	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 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 = 0.0186670 долей ПДКмр  
= 0.0003733 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м  
При опасном направлении ветра : 178 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 (Ф): 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. | ---- | ----  | ----   | ----            |
| 000101 6501 | 1    | П1   | 5.0  |      |      |      |      |       | 0.0  | -97  | 5215 | 50   | 150  | 20  | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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

| Изм.                  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись                                                                             | Дата     |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |  |  |  | Лист |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------|---------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                       |         |      |        |                                                                                     |          | 2 | - | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ |  |  |  | 84   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                     | -       | Зам. | 56-25  |  | 08.04.25 |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 340.2-ОС.2.docx1.изм2 |         |      |        |                                                                                     |          |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                       |         |      |        |                                                                                     |          |   |   |      |       |                                                                                     |          |                |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Источники                                                    |        |       |              |          | Их расчетные параметры |          |      |      |
|--------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|----------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                                        | Код    | Режим | M            | Тип      | Cm                     | Um       | Xm   |      |
| п/п                                                          | <об-п> | <ис>  |              |          | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |      |
| 1                                                            | 000101 | 6501  | 1            | 0.000440 | П1                     | 0.027790 | 0.50 | 14.3 |
| Суммарный Mq =                                               |        |       | 0.000440 г/с |          |                        |          |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                |        |       |              |          | 0.027790 долей ПДК     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    |        |       |              |          |                        | 0.50 м/с |      |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |        |       |              |          |                        |          |      |      |

| Код       | Реж  | Тип | H1  | H2  | D    | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    | Ди  | Выброс    | RoГВС |
|-----------|------|-----|-----|-----|------|-------|--------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|-------|
| <Об>><Ис> | <~>  | <~> | <~> | <~> | <~>  | <~>   | <~>    | <~>   | <~> | <~>  | <~> | <~> | <~> | <~> | <~>   | <~> | <~>       | <~>   |
| 000101    | 5501 | 1   | T   | 4.5 | 0.10 | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | -97 | 5215 |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0085710 | 1.290 |
| 000101    | 6501 | 1   | P1  | 5.0 |      |       |        | 0.0   | -97 | 5215 | 50  | 150 | 20  | 1.0 | 1.000 | 0   | 0.0619560 | 1.290 |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |      |       |         |          |                |  |  |  |      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|--|--|--|------|
| Взам.инв.№   | ПК ЭРА v4.0. Модель: Разовые, МРР-2017<br>Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017<br>Город :028 Амурская область.<br>Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br>Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 2:02:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12<br>ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3 |         |      |       |         |          |                |  |  |  |      |
|              | Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников<br>Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |       |         |          |                |  |  |  |      |
| Подп. и дата | Код  Реж Тип  Н1   Н2   D   Wo   V1   Т   X1   Y1   X2   Y2   Alf  F   КР  Ди  Выброс  RoГВС<br><Об>П>~<Ис> ~~ ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ ~~~<br>000101 5501 1 Т 4.5 0.10 30.53 0.2398 450.0 -97 5215 1.0 1.000 0 0.0085710 1.290<br>000101 6501 1 п1 5.0 0.0 -97 5215 50 150 20 1.0 1.000 0 0.0619560 1.290                    |         |      |       |         |          |                |  |  |  |      |
|              | 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |      |       |         |          |                |  |  |  |      |
| Инв.№подл.   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ |  |  |  | Лист |
|              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |  |  |  | 85   |
|              | Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |                |  |  |  |      |

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12  
ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 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           | Xm        |                      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | -----        | ----- | -----                  | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]---            |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 5501  | 1            |       | 0.008571               | Т            |           | 0.000051  1.91  67.9 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 | 6501  | 1            |       | 0.061956               | П1           |           | 0.001304  0.50  28.5 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |              |           |                      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |       | 0.070527 г/с |       |                        |              |           |                      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |       |              |       | 0.001356 долей ПДК     |              |           |                      |
| -----                                                                                                                                                                       |        |       |              |       |                        |              |           |                      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |       |              |       |                        | 0.55 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12  
ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 0.55 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12  
ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12  
ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--|------|
| Взам.инв.№   |         | 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.<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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0415 - Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12<br>ПДКм.р для примеси 0415 = 200.0 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                     |          |                |  |      |
| Подп. и дата |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
| Инв.№подл.   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                     |          |                |  |      |
| 2            | -       | Зам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 82-25 |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ |  | Лист |
| 1            | -       | Зам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 56-25 |  | 08.04.25 |                |  | 86   |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | №док. | Подпись                                                                             | Дата     |                |  |      |

Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 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    | RoГBC |
| <Об~П><Ис> | ~    | ~   | ~  | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~  | ~   | ~   | гр. | ~     | ~  | ~         | г/с   |
| 000101     | 6501 | 1   | п1 | 5.0 |   |    |    | 0.0   | -97 | 5215 | 50 | 150 | 20  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0228980 | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22  
ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 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 | M     | Тип   | См       | Um           | Xm          |             |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> | <ис>  | ----- | ----- | -----    | -[доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6501  | 1     |       | 0.022898 | п1           | 0.001928    | 0.50 28.5   |
| Суммарный Мq = 0.022898 г/с                                                                                                                                                 |        |       |       |       |          |              |             |             |
| Сумма См по всем источникам = 0.001928 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
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 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22

|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|
| Взам.инв.№   |         | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22<br>ПДКм.р для примеси 0416 = 50.0 мг/м3<br>Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         | 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.<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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.<br>Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:<br>Режим раб.:01 - Основной<br>Примесь :0416 - Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                                                                         |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
| Подп. и дата |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
| Инв.№подл.   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |
|              |         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -       | Зам.    | 82-25 |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
|              |         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -       | Зам.    | 56-25 |  | 08.04.25 |                | 87   |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | №докум. | Подпись | Дата  |                                                                                     |          |                |      |
|              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |         |       |                                                                                     |          |                |      |



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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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

|        |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |     |      |       |      |           |       |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-----|------|-------|------|-----------|-------|
| Код    | Реж  | Тип  | H1   | H2   | D    | Wo   | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР    | Ди   | Выброс    | RoГBC |
| <Об-П> | <Ис> | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | градС | ---- | ---- | ---- | ---- | тр. | ---- | ----  | ---- | г/с       | ----  |
| 000101 | 6501 | 1    | П1   | 5.0  |      |      |      | 0.0   | -97  | 5215 | 50   | 150  | 20  | 1.0  | 1.000 | 0    | 0.0002660 | 1.290 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 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                                                                                                                                                                           | 000101 6501 | 1     | 0.000266 | П1    | 0.005600               | 0.50         | 28.5      |      |         |
| Суммарный Мq = 0.000266 г/с                                                                                                                                                 |             |       |          |       |                        |              |           |      |         |
| Сумма См по всем источникам = 0.005600 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист  
89

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, МРР-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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. | ~~~   | ~~~ | ~~~       | ~~~   |
| 000101 | 6501 | 1   | п1  | 5.0 |     |     |     | 0.0   | -97 | 5215 | 50  | 150 | 20  | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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>  | -----        | -----    | -----                  | -----    | ----- | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|            |  |                                                              |  |
|------------|--|--------------------------------------------------------------|--|
| Взам.инв.№ |  | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|      |         |      |       |         |      |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                | 90   |
|      |         |      |       |         |      |                |      |



Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 : 2000x2000 с шагом 100  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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> | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~   | ~~~   | М3/с   | градС | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~~    | Т/с       | ~~~   |
| 000101 | 5501 | 1   | Т   | 4.5 | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | -97 | 5215 |     |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0003570 | 1.290 |
| 000101 | 5502 | 1   | Т   | 4.5 | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97 | 5225 |     |     |     |     | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0020560 | 1.290 |
| 000101 | 5503 | 1   | Т   | 4.5 | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97 | 5230 |     |     |     |     | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Примесь :1325 - Формальдегид  
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                             | 000101 5501 | 1     | 0.000357           | Т     | 0.008549               | 1.91      | 67.9        |
| 2                             | 000101 5502 | 1     | 0.002056           | Т     | 0.034294               | 1.79      | 81.6        |
| 3                             | 000101 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 |       |                        |           |             |
| -----                         |             |       |                    |       |                        |           |             |

|              |  |
|--------------|--|
| 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.2.ТЧ

Лист  
92

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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 : 2000x2000 с шагом 100  
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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= -97, Y= 5179  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4739147 доли ПДКмр |  
| 0.0236957 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	----	b=C/M ----
	Фоновая концентрация Cf				0.400000	84.4	(Вклад источников 15.6%)		
1	000101	5502	1 Т	0.002056	0.033057	44.7	44.7	16.0782795	
2	000101	5503	1 Т	0.002056	0.032381	43.8	88.5	15.7493744	
3	000101	5501	1 Т	0.00035700	0.008477	11.5	100.0	23.7452583	
	В сумме =				0.473915	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Примесь :1325 - Формальдегид
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= -97 м; Y= 5179 |
| Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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.2.ТЧ					Лист
					93

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 (Uпр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.4739147 долей ПДКпр (0.40000 постоянный фон)
= 0.0236957 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.79 м/с

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 (Г): 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>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6501	1	п1	5.0				0.0	-97	5215	50	150	20	1.0	1.000	0	0.0123300	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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	Xm		
-п/п-	<об-п>	<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]	---[м]		
1	000101 6501	1	0.012330	п1	0.010383	0.50	28.5		
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, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 : 2000x2000 с шагом 100

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист
94

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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, МРР-2017
Расчет проводится в соответствии с документом МРР-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГВС
<Об-П>	~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	5502	1	Т	4.5	0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5225				1.0	1.000	0	0.0462500	1.290
000101	5503	1	Т	4.5	0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5230				1.0	1.000	0	0.0462500	1.290
000101	6501	1	П1	5.0				0.0	-97	5215	50	150	20	1.0	1.000	0	0.0066800	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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	Ум	Хм		Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----	-----	- [доли ПДК]	---	[м/с]	---	---	[м]	---	---	---
1	000101	5502	1	Т	0.046250	1.79	81.6		1	000101	5502	1	Т	0.032143	1.79	81.6	
2	000101	5503	1	Т	0.046250	1.79	81.6		2	000101	5503	1	Т	0.032143	1.79	81.6	
3	000101	6501	1	П1	0.006680	0.50	28.5		3	000101	6501	1	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																	

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инва. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
						1	-	Зам.	56-25		08.04.25		95
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 : 2000x2000 с шагом 100

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= 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0649303 доли ПДКмр
		0.0779164 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 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
----	<Об-П>-<Ис>	-----	---	---М- (Мг) --	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	000101 5502	1	Т	0.0463	0.030974	47.7	47.7	0.669697762
2	000101 5503	1	Т	0.0463	0.030340	46.7	94.4	0.656006038
3	000101 6501	1	П1	0.006680	0.003616	5.6	100.0	0.541384935
				В сумме =	0.064930	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Примесь :2732 - Керосин

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X=	-97 м;	Y=	5179
Длина и ширина	: L=	2000 м;	B=	2000 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:

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

96

Максимальная концентрация -----> См = 0.0649303 долей ПДКмр
= 0.0779164 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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	H1	H2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	Ro ГВС
<Об-П> <Ис>	~~~ ~~~	~~~	~~~	~~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000101	6501	1	п1	5.0				0.0	-97	5215	50	150	20	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	Режим	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]--	----[м]---	-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	---[м/с]--	----[м]---	
1	000101	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 : 2000x2000 с шагом 100

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист
97

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, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 (Г): 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>																	
000101	6501	1	п1	5.0				0.0	-97	5215	50	150	20	3.0	1.000	0	0.0149300	1.290

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

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

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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	Ум	Хм		Номер	Код	Режим	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>	<ис>															
1	000101	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																	

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 : 2000x2000 с шагом 100

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

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инва. №подл.		2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
						1	-	Зам.	56-25		08.04.25		98
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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= -97, Y= 5179

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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, MPP-2017

Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017

Координаты точки : X= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2233849 доли ПДКмр
		0.0335077 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 0.54 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	000101 6501	1	П1	0.0149	0.223385	100.0	100.0	14.9621534
				В сумме =	0.223385	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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=	-97 м;	Y=	5179
Длина и ширина	: L=	2000 м;	B=	2000 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 -----> Cm = 0.2233849 долей ПДКмр
= 0.0335077 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ym = 5279.0 м

При опасном направлении ветра : 180 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

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

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

99

Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид
1325 Формальдегид

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.	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~	~~~ ~~~
----- Примесь 0333-----																	
000101	6501	1	п1	5.0			0.0	-97	5215	50	150	20	1.0	1.000	0	0.0000010	1.290
----- Примесь 1325-----																	
000101	5501	1	т	4.5	0.10	30.53	0.2398	450.0	-97	5215			1.0	1.000	0	0.0003570	1.290
000101	5502	1	т	4.5	0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5225			1.0	1.000	0	0.0020560	1.290
000101	5503	1	т	4.5	0.050	100.4	0.1971	450.0	-97	5230			1.0	1.000	0	0.0020560	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид
1325 Формальдегид

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - 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	000101 6501	1	0.000125	п1	0.000526	0.50	28.5		
2	000101 5501	1	0.007140	T	0.008549	1.91	67.9		
3	000101 5502	1	0.041120	T	0.034294	1.79	81.6		
4	000101 5503	1	0.041120	T	0.034294	1.79	81.6		
~~~~~									
Суммарный Mq =			0.089505 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам =			0.077662 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =						1.79 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид
1325 Формальдегид

Фоновая концентрация на постах не задана

Взам. инв. №		Суммарный Мq = 0.089505 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)							
		Сумма См по всем источникам = 0.077662 долей ПДК							

		Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.79 м/с							
Подп. и дата		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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.							
		Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:							
		Режим раб.:01 - Основной							
		Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)							
		Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид							
		1325 Формальдегид							
		Фоновая концентрация на постах не задана							
Инв. №подл.								340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
		2	-	Зам.	82-25		13.05.25		
		1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.4000000 долей ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100
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= 1.79 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид
1325 Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, шаг сетки= 100
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(Uмр) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6035
НЕ выполнено (вклад H2S > 80%) в 441 расчетных точках из 441.
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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4739944 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.  
и скорости ветра 1.79 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     | 84.4      | (Вклад источников 15.6%) |                 |
| 1                           | 000101 5502 | 1     | T   | 0.0411        | 0.033057     | 44.7      | 44.7                     | 0.803914011     |
| 2                           | 000101 5503 | 1     | T   | 0.0411        | 0.032381     | 43.8      | 88.4                     | 0.787468731     |
| 3                           | 000101 5501 | 1     | T   | 0.007140      | 0.008477     | 11.5      | 99.9                     | 1.1872629       |
| В сумме =                   |             |       |     |               | 0.473915     | 99.9      |                          |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |       |     |               | 0.000080     | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6035=0333 Дигидросульфид  
1325 Формальдегид  
  
Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -97 м; Y= 5179 |  
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 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(Uмр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4739944 (0.40000 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.79 м/с

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	102
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Группа суммации :6043=0330 Сера диоксид
0333 Дигидросульфид

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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(Umr) м/с

Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6043
НЕ выполнено (вклад H2S > 80%) в 441 расчетных точках из 441.
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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1137350 доли ПДКмп|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 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 |             |       |      |            | 0.048000      | 42.2     | (Вклад источников 57.8%) |              |
| 1                       | 000101 5501 | 1     | T    | 0.0183     | 0.021735      | 33.1     | 33.1                     | 1.1855175    |
| 2                       | 000101 5502 | 1     | T    | 0.0247     | 0.019831      | 30.2     | 63.2                     | 0.803968906  |
| 3                       | 000101 5503 | 1     | T    | 0.0247     | 0.019425      | 29.6     | 92.8                     | 0.787532032  |
| 4                       | 000101 6501 | 1     | П1   | 0.007392   | 0.004743      | 7.2      | 100.0                    | 0.641688943  |
| В сумме =               |             |       |      |            | 0.113735      | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2      Расч.год: 2024 (СП)      Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Группа суммации :6043=0330 Сера диоксид  
0333 Дигидросульфид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -97 м; Y= 5179 |  
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 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(Umr) м/с
В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.1137350 (0.04800 постоянный фон)
Достигается в точке с координатами: Xm = -97.0 м
(X-столбец 11, Y-строка 10) Ym = 5279.0 м
При опасном направлении ветра : 180 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
2	-	Зам.	82-25		13.05.25	340.1-ООС.2.ТЧ	104
1	-	Зам.	56-25		08.04.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Код	Реж Тип	N1	N2	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	RoГBC
<Об-П> <Ис>	~~~ ~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
----- Примесь 0342-----																	
000101	6501	1	п1	5.0			0.0	-97	5215	50	150	20	1.0	1.000	0	0.0002500	1.290
----- Примесь 0344-----																	
000101	6501	1	п1	5.0			0.0	-97	5215	50	150	20	3.0	1.000	0	0.0004400	1.290

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$										
- 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 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	F		
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	----- [м] -----	-----		
1	000101 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 Mq =			0.014700 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm 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, MPP-2017
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017
Город :028 Амурская область.
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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 : 2000x2000 с шагом 100
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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)

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -97, Y= 5179
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0235772 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 178 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	
1	000101 6501	1	П1	0.0147	0.023577	100.0	100.0	1.6038930	
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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179							
Длина и ширина		L= 2000 м; B= 2000 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

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
Режим раб.:01 - Основной
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)
Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид
0330 Сера диоксид
Коефф. комбинированного действия = 1.60

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКn$									
- 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	000101 5501	1	0.097293	Т	0.116492	1.91	67.9		
2	000101 5502	1	0.267223	Т	0.222860	1.79	81.6		
3	000101 5503	1	0.267222	Т	0.222860	1.79	81.6		
4	000101 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			

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.2.ТЧ					Лист
					106

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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 : 2000x2000 с шагом 100

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= 1.33 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

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= -97, Y= 5179

размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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 (Uмр) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6204

НЕ выполнено (вклад NO2 > 80%) в 441 расчетных точках из 441.

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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6985772 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.

и скорости ветра 1.76 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 |             |       |     |            | 0.108125     | 15.5 (Вклад источников 84.5%) |        |                 |
| 1                       | 000101 5502 | 1     | T   | 0.2672     | 0.214750     | 36.4                          | 36.4   | 0.803636730     |
| 2                       | 000101 5503 | 1     | T   | 0.2672     | 0.210359     | 35.6                          | 72.0   | 0.787208438     |
| 3                       | 000101 5501 | 1     | T   | 0.0973     | 0.114963     | 19.5                          | 91.5   | 1.1816188       |
| 4                       | 000101 6501 | 1     | П1  | 0.0775     | 0.050380     | 8.5                           | 100.0  | 0.649661899     |
| В сумме =               |             |       |     |            | 0.698578     | 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6204=0301 Азота диоксид

0330 Сера диоксид

Коэфф. комбинированного действия = 1.60

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

|   |   |      |       |  |          |
|---|---|------|-------|--|----------|
| 2 | - | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 |
| 1 | - | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 |

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист  
107

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= -97 м; Y= 5179 |  
| Длина и ширина : L= 2000 м; B= 2000 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(Умр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.6985772 (0.10813 постоянный фон)  
Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м  
При опасном направлении ветра : 180 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

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 0330----- |      |     |    |     |   |       |       |        |       |      |      |     |     |     |       |       |                 |                 |
| 000101            | 5501 | 1   | T  | 4.5 |   | 0.10  | 30.53 | 0.2398 | 450.0 | -97  | 5215 |     |     |     | 1.0   | 1.000 | 0               | 0.0091670 1.290 |
| 000101            | 5502 | 1   | T  | 4.5 |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97  | 5225 |     |     |     | 1.0   | 1.000 | 0               | 0.0123333 1.290 |
| 000101            | 5503 | 1   | T  | 4.5 |   | 0.050 | 100.4 | 0.1971 | 450.0 | -97  | 5230 |     |     |     | 1.0   | 1.000 | 0               | 0.0123330 1.290 |
| 000101            | 6501 | 1   | П1 | 5.0 |   |       |       | 0.0    | -97   | 5215 | 50   | 150 | 20  | 1.0 | 1.000 | 0     | 0.0036334 1.290 |                 |
| Примесь 0342----- |      |     |    |     |   |       |       |        |       |      |      |     |     |     |       |       |                 |                 |
| 000101            | 6501 | 1   | П1 | 5.0 |   |       |       | 0.0    | -97   | 5215 | 50   | 150 | 20  | 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

Город :028 Амурская область.

Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:

Режим раб.:01 - Основной

Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)

Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)

Коэфф. комбинированного действия = 1.80

|                                                                                                                                                                                  |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------|-------------|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/PДК_1 + \dots + M_n/PДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/PДК_1 + \dots + C_{mn}/PДК_n$                                         |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |       |                                             | Их расчетные параметры |              |           |             |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | Режим | $M_q$ |                                             | Тип                    | $C_m$        | $U_m$     | $X_m$       |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>  | ----  | -----                                       | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 5501  | 1     | 0.010186                                    | Т                      | 0.012195     | 1.91      | 67.9        |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 | 5502  | 1     | 0.013704                                    | Т                      | 0.011429     | 1.79      | 81.6        |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 | 5503  | 1     | 0.013703                                    | Т                      | 0.011428     | 1.79      | 81.6        |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 | 6501  | 1     | 0.010982                                    | П1                     | 0.046239     | 0.50      | 28.5        |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        |       |       | 0.048574 (сумма $M_q/PДК$ по всем примесям) |                        |              |           |             |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |       |       | 0.081291 долей ПДК                          |                        |              |           |             |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |       |       |                                             |                        |              |           |             |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |       |       |                                             |                        |              | 1.07 м/с  |             |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

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

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

108

ПК ЭРА v3.0. Модель: Разовые, MPP-2017  
Расчет проводится в соответствии с документом MPP-2017  
Город :028 Амурская область.  
Объект :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
Режим раб.:01 - Основной  
Сезон :ЗИМА (температура воздуха -25.1 град.С)  
Группа суммации :6205=0330 Сера диоксид  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/  
(гидрофторид)  
Коэфф. комбинированного действия = 1.80

Фоновая концентрация на постах не задана  
Запрошен учет постоянного фона Cfo= 0.0266667 долей ПДК  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2000x2000 с шагом 100  
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= 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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:  
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= -97, Y= 5179  
размеры: длина(по X)= 2000, ширина(по Y)= 2000, 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(Умр) 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= -97.0 м, Y= 5279.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0676661 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 1.72 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/M ---
Фоновая концентрация Cf					0.026667	39.4	(Вклад источников 60.6%)	
1	000101 5501	1	Т	0.0102	0.011940	29.1	29.1	1.1722264
2	000101 5502	1	Т	0.0137	0.010985	26.8	55.9	0.801602840
3	000101 5503	1	Т	0.0137	0.010760	26.2	82.2	0.785214365
4	000101 6501	1	П1	0.0110	0.007315	17.8	100.0	0.666087449
В сумме =					0.067666	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 :0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 18.12.2024 2:02:
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= -97 м; Y= 5179 |

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	340.1-ООС.2.ТЧ	Лист
							109

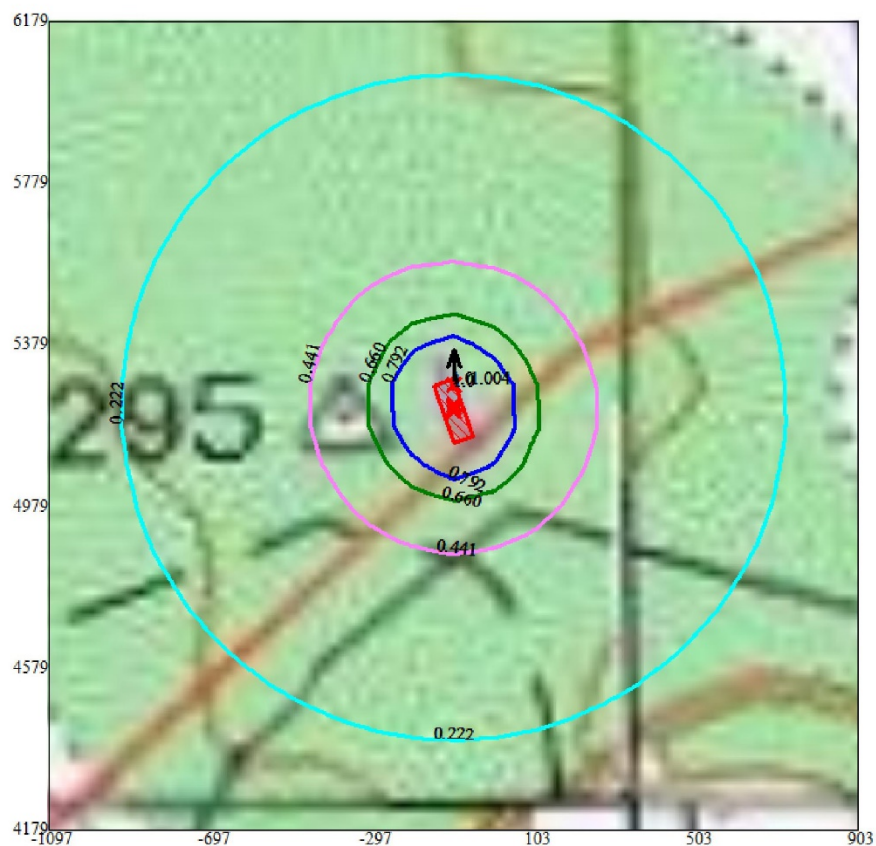
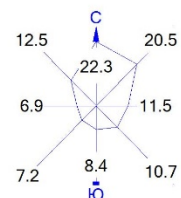
| Длина и ширина : L= 2000 м; В= 2000 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~  
 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 (Uпр) м/с

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0676661 (0.02667 постоянный фон)  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -97.0 м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 10) Ум = 5279.0 м  
 При опасном направлении ветра : 180 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.72 м/с

|      |         |      |       |                                                                                     |          |                |  |      |
|------|---------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись                                                                             | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ |  | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 |                |  | 110  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 |                |  |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись                                                                             | Дата     |                |  |      |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0301 Азота диоксид



Условные обозначения:  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

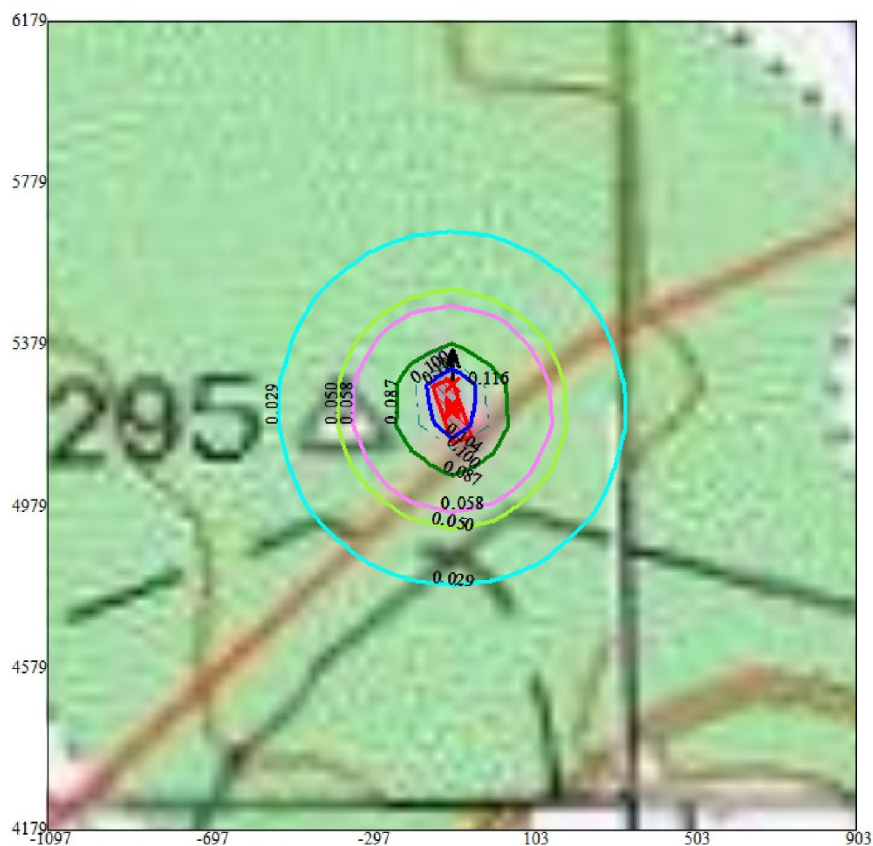
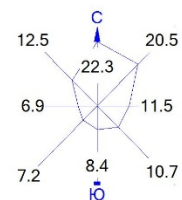
Изолинии в долях ПДК  
 0.222 ПДК  
 0.441 ПДК  
 0.660 ПДК  
 0.792 ПДК  
 1.0 ПДК

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 1.0040994 ПДК достигается в точке x= -97 y= 5279  
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                | 111  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |      |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0304 Азот (II) оксид



Условные обозначения:  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

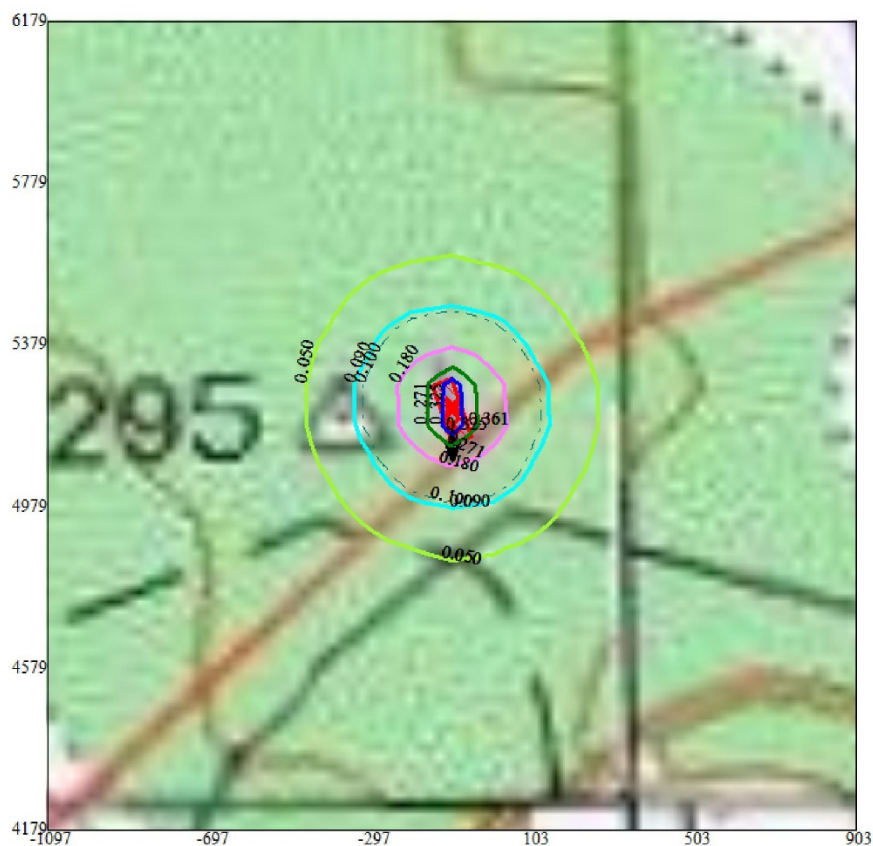
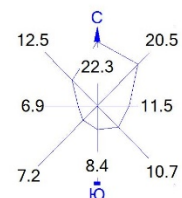
Изолинии в долях ПДК  
 0.029 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.058 ПДК  
 0.087 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.104 ПДК

0 147 441 м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1157947 ПДК достигается в точке x= -97 y= 5279  
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 1.8 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                |      |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                | 112  |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0328 Углерод



Условные обозначения:  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

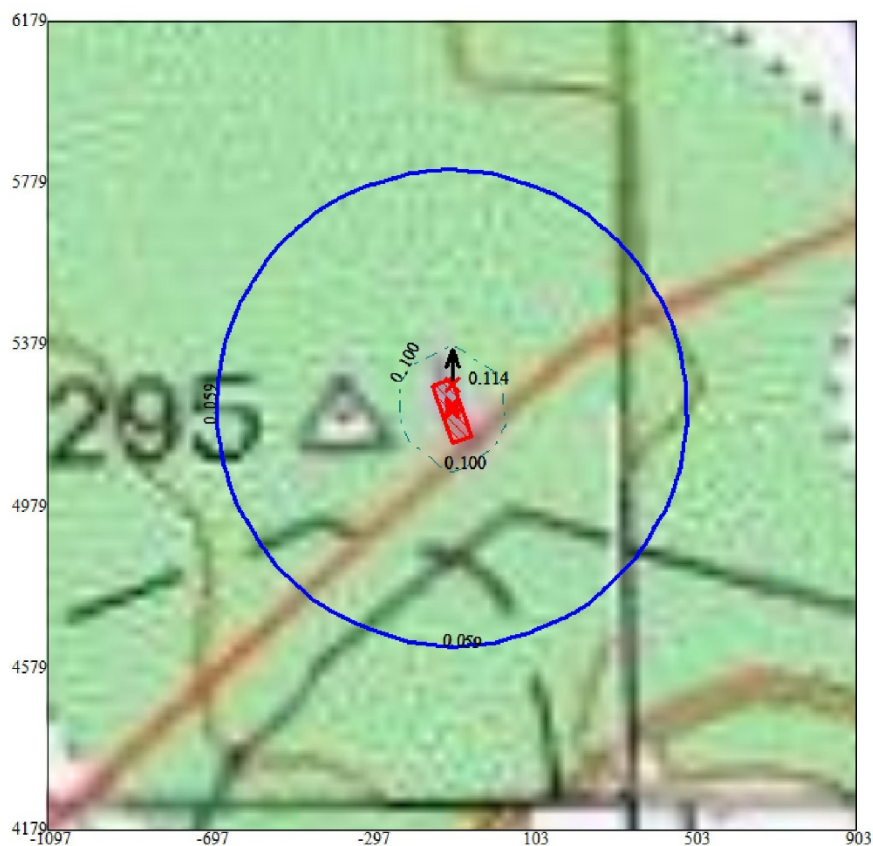
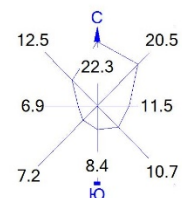
Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.090 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.180 ПДК  
 0.271 ПДК  
 0.325 ПДК

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.3606573 ПДК достигается в точке x= -97 y= 5179  
 При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 1.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчёт на существующее положение.

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |                                                                                     |          |                |              |              |      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|--------------|------|
| Изн. №подл. | <p>Режим работы предприятия: 1 - Основной<br/>Макс концентрация 0.3606573 ПДК достигается в точке x= -97 y= 5179<br/>При опасном направлении 0° и опасной скорости ветра 1.83 м/с<br/>Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,<br/>шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21<br/>Расчёт на существующее положение.</p> |      |       |                                                                                     |          |                | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |                                                                                     |          |                |              |              |      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |                                                                                     |          |                |              |              |      |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |                                                                                     |          |                |              |              |      |
| 2           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Зам. | 82-25 |  | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ |              |              | Лист |
| 1           | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Зам. | 56-25 |  | 08.04.25 |                |              |              | 113  |
| Изм.        | Кол.уч.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Лист | №док. | Подпись                                                                             | Дата     |                |              |              |      |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0330 Сера диоксид



Условные обозначения:  
 ↑ Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

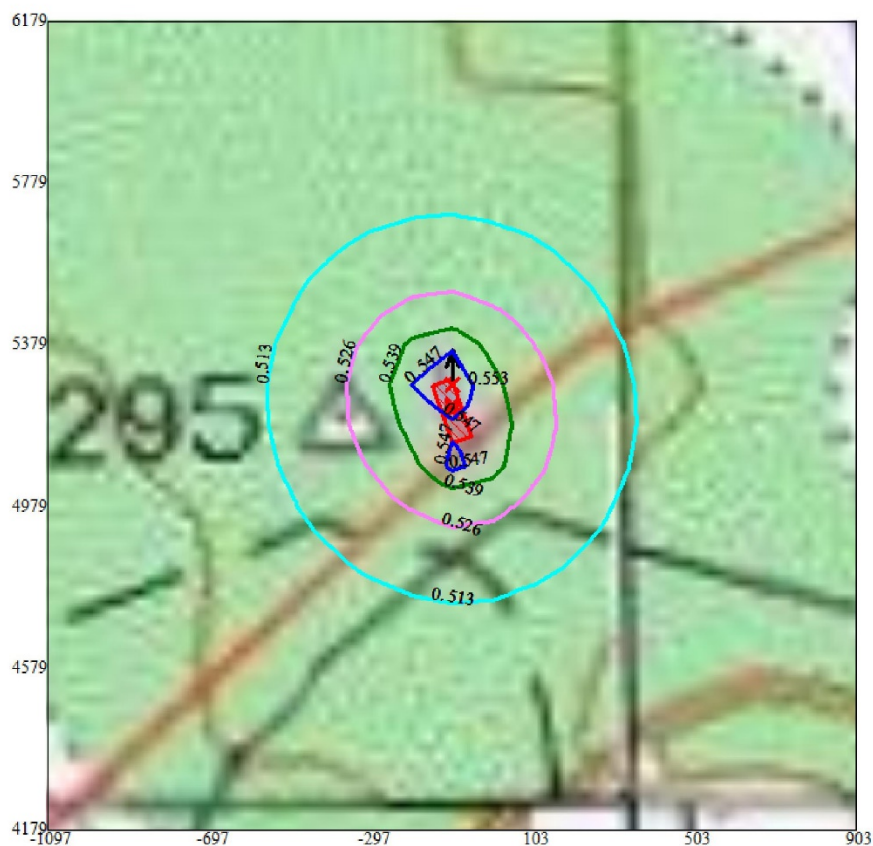
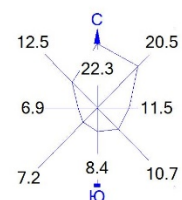
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.059 ПДК  
 — 0.100 ПДК

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.1136547 ПДК достигается в точке  $x = -97$   $y = 5279$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 1.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                | 114  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |      |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 0337 Углерода оксид



Условные обозначения:  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

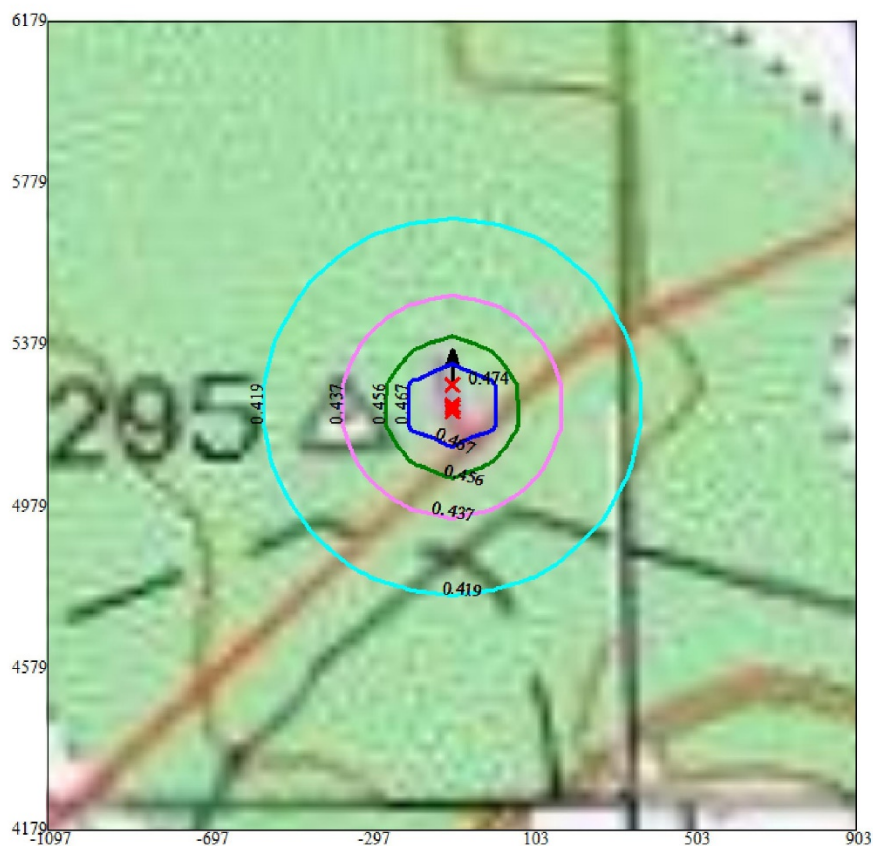
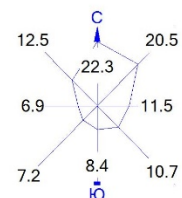
Изолинии в долях ПДК  
 0.513 ПДК  
 0.526 ПДК  
 0.539 ПДК  
 0.547 ПДК

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.5525389 ПДК достигается в точке  $x = -97$   $y = 5279$   
 При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 1.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21  
 Расчет на существующее положение.

|            |            |         |              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                |      |  |
|------------|------------|---------|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------|--|
| Изн.№подл. | Взам.инв.№ |         | Подп. и дата |       | <div>Режим работы предприятия: 1 - Основной<br/>Макс концентрация 0.5525389 ПДК достигается в точке x= -97 y= 5279<br/>При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 1.5 м/с<br/>Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,<br/>шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21<br/>Расчёт на существующее положение.</div> |          |                |      |  |
|            |            |         |              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |                |      |  |
| Изн.№подл. | 2          | -       | Зам.         | 82-25 |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 13.05.25 | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |  |
|            | 1          | -       | Зам.         | 56-25 |                                                                                                                                                                                                                                                                              | 08.04.25 |                | 115  |  |
|            | Изм.       | Кол.уч. | Лист         | №док. | Подпись                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Дата     |                |      |  |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, MPP-2017  
 1325 Формальдегид



Условные обозначения:  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01

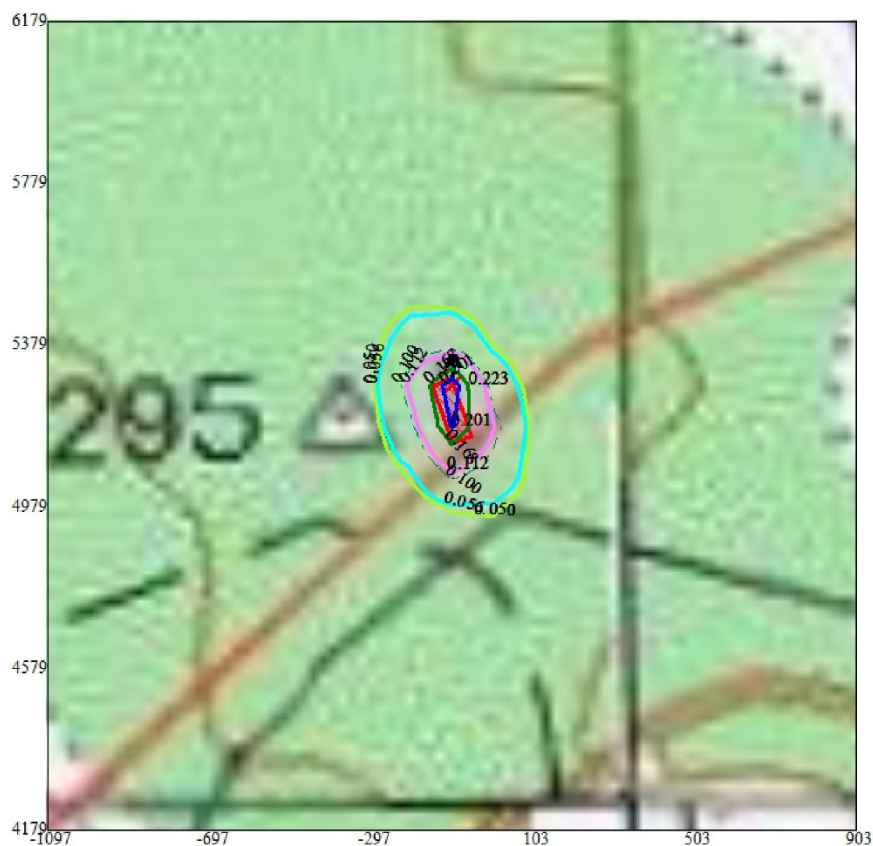
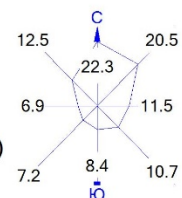
Изолинии в долях ПДК  
 0.419 ПДК  
 0.437 ПДК  
 0.456 ПДК  
 0.467 ПДК

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.4739147 ПДК достигается в точке  $x = -97$   $y = 5279$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 1.79 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчёт на существующее положение.

|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                |      |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                | 116  |

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: Разовые, МРР-2017  
 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)



Условные обозначения:  
 \* 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

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс концентрация 0.2233849 ПДК достигается в точке  $x = -97$   $y = 5279$   
 При опасном направлении  $180^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $21 \times 21$   
 Расчет на существующее положение.

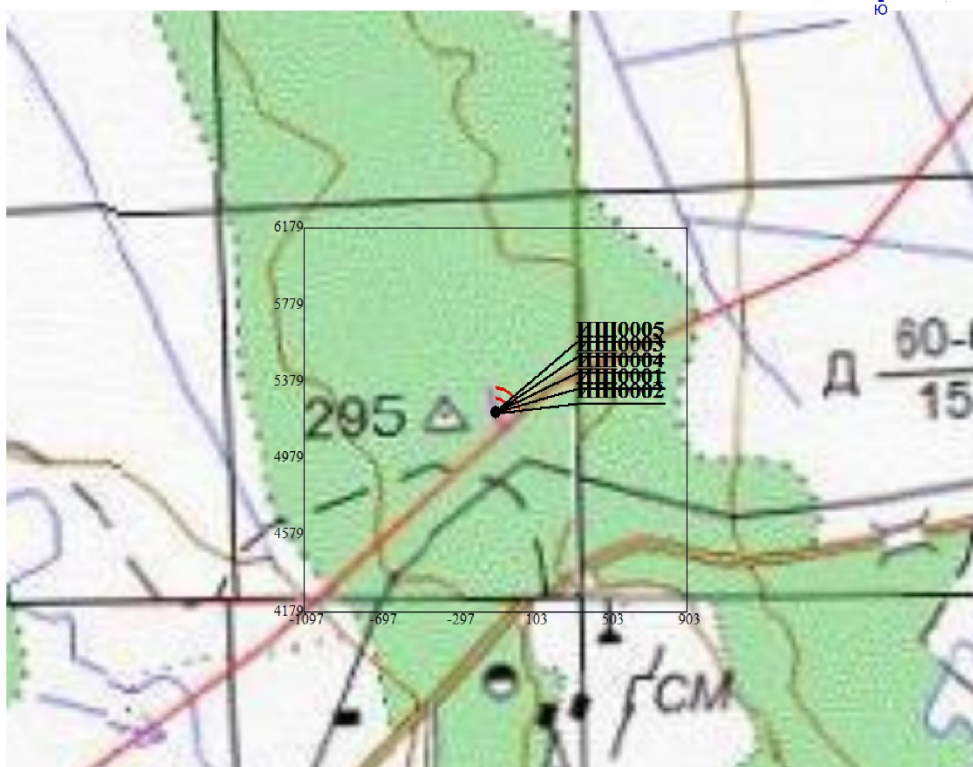
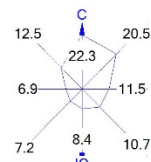
|      |         |      |       |         |          |                |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                | 117  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |      |

# Приложение Д

(обязательное)

## Результаты расчета уровней шумового воздействия в период строительства

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:  
 \* Источники шума  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 261 783м.  
 Масштаб 1:26100

|             |              |             |       |             |          |  |  |  |  |      |
|-------------|--------------|-------------|-------|-------------|----------|--|--|--|--|------|
| Инва.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ |       |             |          |  |  |  |  |      |
| 2           | -            | Зам.        | 82-25 | <i>Вася</i> | 13.05.25 |  |  |  |  | Лист |
| 1           | -            | Зам.        | 56-25 | <i>Вася</i> | 08.04.25 |  |  |  |  | 118  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист        | №док. | Подпись     | Дата     |  |  |  |  |      |

340.1-ООС.2.ТЧ

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инов. №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     |

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 строительного-акустическими 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 |      |       |       |       |        |        |        |        |    | Эв. 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



|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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     |

|    |       |       |      |   |                                                        |    |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 1  | РТ001 | -1097 | 6179 | 0 | ИШ0004-29дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0005-20дБА               | 2  | - | 47 | 46 | 38 | 30 | 22 | 9  |   | 33 | 36 |
| 3  | РТ003 | -897  | 6179 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 4  | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 11 |   | 35 | 37 |
| 5  | РТ005 | -697  | 6179 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 6  | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 14 |   | 36 | 38 |
| 7  | РТ007 | -497  | 6179 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 8  | - | 50 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | - | 36 | 39 |
| 9  | РТ009 | -297  | 6179 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 10 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 | - | 37 | 40 |
| 11 | РТ011 | -97   | 6179 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 12 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 17 | - | 38 | 40 |
| 13 | РТ013 | 103   | 6179 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 14 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 |   | 38 | 40 |
| 15 | РТ015 | 303   | 6179 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 16 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 | - | 37 | 40 |
| 17 | РТ017 | 503   | 6179 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 18 | - | 50 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | - | 36 | 39 |
| 19 | РТ019 | 703   | 6179 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 20 | - | 49 | 47 | 40 | 32 | 24 | 13 | - | 35 | 38 |
| 21 | РТ021 | 903   | 6179 | 0 | ИШ0004-29дБА, ИШ0002-29дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0005-20дБА | 22 | - | 48 | 46 | 38 | 31 | 23 | 10 | - | 34 | 36 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 121  |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инов. №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     |

|    |       |       |      |   |                                                        |    |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 23 | РТ023 | -997  | 6079 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 24 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 |   | 35 | 37 |
| 25 | РТ025 | -797  | 6079 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА | 26 | - | 49 | 48 | 40 | 33 | 25 | 14 |   | 36 | 39 |
| 27 | РТ027 | -597  | 6079 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 28 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 |   | 37 | 40 |
| 29 | РТ029 | -397  | 6079 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 30 | - | 51 | 50 | 42 | 35 | 28 | 18 | - | 38 | 40 |
| 31 | РТ031 | -197  | 6079 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 32 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 | - | 39 | 41 |
| 33 | РТ033 | 3     | 6079 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 34 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 | - | 39 | 41 |
| 35 | РТ035 | 203   | 6079 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 36 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 19 |   | 38 | 41 |
| 37 | РТ037 | 403   | 6079 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 38 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 |   | 37 | 40 |
| 39 | РТ039 | 603   | 6079 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА | 40 | - | 49 | 48 | 40 | 33 | 25 | 14 |   | 36 | 39 |
| 41 | РТ041 | 803   | 6079 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 42 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 |   | 35 | 37 |
| 43 | РТ043 | -1097 | 5979 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-30дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 44 | - | 48 | 46 | 38 | 31 | 23 | 10 | - | 34 | 36 |
|    |       |       |      |   |                                                        |    |   | 49 | 47 | 40 | 32 | 25 | 13 | - | 35 | 38 |
|    |       |       |      |   |                                                        |    |   | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 |   | 35 | 37 |
|    |       |       |      |   |                                                        |    |   | 48 | 46 | 39 | 32 | 23 | 11 |   | 35 | 37 |
|    |       |       |      |   |                                                        |    |   | 49 | 47 | 40 | 32 | 25 | 13 | - | 35 | 38 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|    |       |      |      |   |                                                        |    |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 45 | РТ045 | -897 | 5979 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА               | 46 | - | 49 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 |   | 36 | 39 |
| 47 | РТ047 | -697 | 5979 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 48 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 |   | 38 | 40 |
| 49 | РТ049 | -497 | 5979 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 50 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 3 | 39 | 42 |
| 51 | РТ051 | -297 | 5979 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-27дБА | 52 | - | 53 | 51 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6 | 40 | 42 |
| 53 | РТ053 | -97  | 5979 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-27дБА | 54 | - | 53 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 7 | 40 | 43 |
| 55 | РТ055 | 103  | 5979 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-27дБА | 56 | - | 52 | 50 | 43 | 37 | 30 | 21 | 6 | 40 | 42 |
| 57 | РТ057 | 303  | 5979 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 58 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 3 | 39 | 42 |
| 59 | РТ059 | 503  | 5979 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 60 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 19 | - | 38 | 41 |
| 61 | РТ061 | 703  | 5979 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА | 62 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 27 | 16 | - | 37 | 39 |
| 63 | РТ063 | 903  | 5979 | 0 | ИШ0004-31дБА, ИШ0002-30дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 64 | - | 49 | 47 | 40 | 32 | 25 | 13 | - | 35 | 38 |
| 65 | РТ065 | -997 | 5879 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 66 | - | 48 | 46 | 39 | 32 | 23 | 11 |   | 35 | 37 |
|    |       |      |      |   |                                                        |    |   | 49 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 | - | 35 | 38 |
|    |       |      |      |   |                                                        |    |   | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 14 |   | 36 | 38 |
|    |       |      |      |   |                                                        |    |   | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 16 | - | 37 | 39 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|    |       |       |      |   |                                                        |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 67 | РТ067 | -797  | 5879 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 68 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 17 |    | 38 | 40 |
| 69 | РТ069 | -597  | 5879 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 70 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 30 | 20 | 5  | 39 | 42 |
| 71 | РТ071 | -397  | 5879 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 72 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 31 | 23 | 9  | 41 | 43 |
| 73 | РТ073 | -197  | 5879 | 0 | ИШ0004-38дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 74 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 32 | 24 | 11 | 42 | 44 |
| 75 | РТ075 | 3     | 5879 | 0 | ИШ0004-38дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 76 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 24 | 10 | 41 | 44 |
| 77 | РТ077 | 203   | 5879 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 78 | - | 52 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 6  | 40 | 43 |
| 79 | РТ079 | 403   | 5879 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 80 | - | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 | -  | 39 | 41 |
| 81 | РТ081 | 603   | 5879 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 82 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 17 |    | 38 | 40 |
| 83 | РТ083 | 803   | 5879 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 84 | - | 49 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 | -  | 35 | 38 |
| 85 | РТ085 | -1097 | 5779 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 86 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 14 |    | 36 | 38 |
| 87 | РТ087 | -897  | 5779 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 88 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 15 | -  | 37 | 39 |
|    |       |       |      |   |                                                        |    |   | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 | -  | 39 | 41 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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.2.ТЧ |  |  |  |  | Лист |
|                |  |  |  |  | 125  |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 89  | РТ089 | -697 | 5779 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 90  | - | 52 | 50 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | 40 | 42 |
| 91  | РТ091 | -497 | 5779 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 92  | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 24 | 10 | 41 | 44 |
| 93  | РТ093 | -297 | 5779 | 0 | ИШ0004-39дБА, ИШ0002-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-30дБА | 94  | - | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 | 43 | 45 |
| 95  | РТ095 | -97  | 5779 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-39дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 96  | - | 55 | 54 | 47 | 40 | 34 | 27 | 15 | 43 | 46 |
| 97  | РТ097 | 103  | 5779 | 0 | ИШ0004-39дБА, ИШ0002-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-30дБА | 98  | - | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 | 43 | 45 |
| 99  | РТ099 | 303  | 5779 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 100 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 24 | 10 | 41 | 44 |
| 101 | РТ101 | 503  | 5779 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 102 | - | 52 | 50 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | 40 | 42 |
| 103 | РТ103 | 703  | 5779 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 104 | - | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 | -  | 39 | 41 |
| 105 | РТ105 | 903  | 5779 | 0 | ИШ0004-32дБА, ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 106 | - | 50 | 49 | 40 | 33 | 25 | 14 | -  | 36 | 38 |
| 107 | РТ107 | -997 | 5679 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 108 | - | 50 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | -  | 36 | 39 |
| 109 | РТ109 | -797 | 5679 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 110 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 30 | 20 | 4  | 39 | 42 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 53 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 8  | 40 | 43 |

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 111 | РТ111 | -597  | 5679 | 0 | ИШ0004-38дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 112 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 32 | 24 | 11 |   | 42 | 44 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 13 | - | 43 | 45 |
| 113 | РТ113 | -397  | 5679 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 114 | - | 55 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 16 |   | 44 | 46 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 | - | 45 | 47 |
| 115 | РТ115 | -197  | 5679 | 0 | ИШ0004-41дБА, ИШ0002-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-32дБА | 116 | - | 57 | 55 | 49 | 42 | 37 | 30 | 19 |   | 45 | 48 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 57 | 56 | 49 | 43 | 37 | 30 | 19 |   | 46 | 48 |
| 117 | РТ117 | 3     | 5679 | 0 | ИШ0004-41дБА, ИШ0002-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-32дБА | 118 | - | 57 | 55 | 49 | 42 | 37 | 30 | 19 |   | 45 | 48 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 | - | 45 | 47 |
| 119 | РТ119 | 203   | 5679 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 120 | - | 55 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 16 |   | 44 | 46 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 13 | - | 43 | 45 |
| 121 | РТ121 | 403   | 5679 | 0 | ИШ0004-38дБА, ИШ0002-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 122 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 32 | 24 | 11 |   | 42 | 44 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 53 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 8  | - | 40 | 43 |
| 123 | РТ123 | 603   | 5679 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 124 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 30 | 20 | 4  |   | 39 | 42 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | - | 38 | 41 |
| 125 | РТ125 | 803   | 5679 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 126 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 |    |   | 37 | 40 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 49 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | -  | - | 36 | 39 |
| 127 | РТ127 | -1097 | 5579 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 128 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 15 |    |   | 37 | 39 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 51 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 | -  | - | 38 | 40 |
| 129 | РТ129 | -897  | 5579 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 130 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |    |   | 39 | 41 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 52 | 51 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6  | - | 40 | 42 |
| 131 | РТ131 | -697  | 5579 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 132 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 |   | 41 | 44 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 54 | 53 | 46 | 40 | 34 | 25 | 13 | - | 43 | 45 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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.2.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 127  |

|     |       |      |      |   |                                                           |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|------|------|---|-----------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 133 | РТ133 | -497 | 5579 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА,<br>ИШ0001-36дБА, ИШ0005-31дБА | 134 | - | 56 | 54 | 47 | 41 | 35 | 28 | 16 |    | 44 | 47 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 57 | 56 | 49 | 42 | 37 | 30 | 19 | -  | 45 | 48 |
| 135 | РТ135 | -297 | 5579 | 0 | ИШ0004-43дБА, ИШ0002-43дБА,<br>ИШ0001-39дБА, ИШ0005-33дБА | 136 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 38 | 31 | 22 | 6  | 47 | 49 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 59 | 58 | 51 | 45 | 39 | 33 | 23 | 10 | 48 | 50 |
| 137 | РТ137 | -97  | 5579 | 0 | ИШ0004-44дБА, ИШ0002-44дБА,<br>ИШ0001-40дБА, ИШ0005-35дБА | 138 | - | 59 | 58 | 51 | 45 | 40 | 33 | 24 | 11 | 48 | 50 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 59 | 58 | 51 | 45 | 39 | 33 | 23 | 10 | 48 | 50 |
| 139 | РТ139 | 103  | 5579 | 0 | ИШ0004-43дБА, ИШ0002-43дБА,<br>ИШ0001-39дБА, ИШ0005-33дБА | 140 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 38 | 31 | 22 | 6  | 47 | 49 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 57 | 56 | 49 | 42 | 37 | 30 | 19 | -  | 45 | 48 |
| 141 | РТ141 | 303  | 5579 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА,<br>ИШ0001-36дБА, ИШ0005-31дБА | 142 | - | 56 | 54 | 47 | 41 | 35 | 28 | 16 |    | 44 | 47 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 54 | 53 | 46 | 40 | 34 | 25 | 13 | -  | 43 | 45 |
| 143 | РТ143 | 503  | 5579 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА,<br>ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 144 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 |    | 41 | 44 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 52 | 51 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6  | -  | 40 | 42 |
| 145 | РТ145 | 703  | 5579 | 0 | ИШ0004-35дБА, ИШ0002-35дБА,<br>ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 146 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |    |    | 39 | 41 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 51 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 | -  | -  | 38 | 40 |
| 147 | РТ147 | 903  | 5579 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА,<br>ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 148 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 15 |    |    | 37 | 39 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 50 | 48 | 41 | 34 | 27 | 16 | -  | -  | 37 | 39 |
| 149 | РТ149 | -997 | 5479 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА,<br>ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 150 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 |    |    | 38 | 41 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 4  | -  | 39 | 42 |
| 151 | РТ151 | -797 | 5479 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА,<br>ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 152 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 22 | 8  |    | 41 | 43 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 54 | 53 | 46 | 39 | 33 | 25 | 12 | -  | 42 | 45 |
| 153 | РТ153 | -597 | 5479 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА,<br>ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 154 | - | 55 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 |    | 44 | 46 |
|     |       |      |      |   |                                                           |     |   | 57 | 55 | 49 | 42 | 37 | 29 | 19 | -  | 45 | 48 |

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 155 | РТ155 | -397  | 5479 | 0 | ИШ0004-43дБА, ИШ0001-39дБА, ИШ0005-34дБА               | 156 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 39 | 32 | 22 | 8  | 47 | 50 |
| 157 | РТ157 | -197  | 5479 | 0 | ИШ0004-47дБА, ИШ0002-46дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-37дБА | 158 | - | 61 | 60 | 53 | 47 | 42 | 36 | 28 | 17 | 50 | 53 |
| 159 | РТ159 | 3     | 5479 | 0 | ИШ0004-47дБА, ИШ0002-46дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-37дБА | 160 | - | 61 | 60 | 53 | 47 | 42 | 36 | 28 | 17 | 50 | 53 |
| 161 | РТ161 | 203   | 5479 | 0 | ИШ0004-43дБА, ИШ0002-43дБА, ИШ0001-39дБА, ИШ0005-34дБА | 162 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 39 | 32 | 22 | 8  | 47 | 50 |
| 163 | РТ163 | 403   | 5479 | 0 | ИШ0004-40дБА, ИШ0002-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 164 | - | 55 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 |    | 44 | 46 |
| 165 | РТ165 | 603   | 5479 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 166 | - | 54 | 53 | 46 | 39 | 33 | 25 | 12 | -  | 42 | 45 |
| 167 | РТ167 | 803   | 5479 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 168 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 22 | 8  |    | 41 | 43 |
| 169 | РТ169 | -1097 | 5379 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 170 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 4  | -  | 39 | 42 |
| 171 | РТ171 | -897  | 5379 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 172 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 16 | -  | -  | 37 | 39 |
| 173 | РТ173 | -697  | 5379 | 0 | ИШ0004-39дБА, ИШ0002-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 174 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 |    |    | 37 | 40 |
| 175 | РТ175 | -497  | 5379 | 0 | ИШ0004-42дБА, ИШ0002-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-33дБА | 176 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | -  | 38 | 41 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 9  | -  | 41 | 44 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 54 | 53 | 46 | 40 | 33 | 25 | 13 |    | 43 | 45 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 56 | 55 | 48 | 41 | 35 | 28 | 17 | -  | 44 | 47 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 58 | 56 | 49 | 43 | 38 | 31 | 21 | 5  | 46 | 49 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 60 | 58 | 52 | 46 | 40 | 34 | 25 | 12 | 49 | 51 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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.2.ТЧ

Лист  
129

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 177 | РТ177 | -297 | 5379 | 0 | ИШ0004-47дБА, ИШ0001-43дБА, ИШ0005-38дБА               | 178 | - | 62 | 61 | 54 | 48 | 43 | 37 | 29 | 19 | 51 | 54 |
| 179 | РТ179 | -97  | 5379 | 0 | ИШ0004-52дБА, ИШ0002-51дБА, ИШ0001-47дБА, ИШ0005-42дБА | 180 | - | 66 | 65 | 58 | 53 | 48 | 42 | 36 | 27 | 56 | 58 |
| 181 | РТ181 | 103  | 5379 | 0 | ИШ0004-47дБА, ИШ0002-47дБА, ИШ0001-43дБА, ИШ0005-38дБА | 182 | - | 62 | 61 | 54 | 48 | 43 | 37 | 29 | 19 | 51 | 54 |
| 183 | РТ183 | 303  | 5379 | 0 | ИШ0004-42дБА, ИШ0002-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-33дБА | 184 | - | 58 | 56 | 49 | 43 | 38 | 31 | 21 | 5  | 46 | 49 |
| 185 | РТ185 | 503  | 5379 | 0 | ИШ0004-39дБА, ИШ0002-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 186 | - | 56 | 55 | 48 | 41 | 35 | 28 | 17 | -  | 44 | 47 |
| 187 | РТ187 | 703  | 5379 | 0 | ИШ0004-36дБА, ИШ0002-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 188 | - | 54 | 53 | 46 | 40 | 33 | 25 | 13 |    | 43 | 45 |
| 189 | РТ189 | 903  | 5379 | 0 | ИШ0004-33дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 190 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 9  | -  | 41 | 44 |
| 191 | РТ191 | -997 | 5279 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 192 | - | 52 | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | 38 | 41 |
| 193 | РТ193 | -797 | 5279 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 194 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 | -  | -  | 37 | 40 |
| 195 | РТ195 | -597 | 5279 | 0 | ИШ0004-41дБА, ИШ0002-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-31дБА | 196 | - | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 |    |    | 39 | 41 |
| 197 | РТ197 | -397 | 5279 | 0 | ИШ0004-46дБА, ИШ0002-46дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-36дБА | 198 | - | 52 | 51 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6  | -  | 40 | 42 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 |    | 41 | 44 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 | -  | 43 | 45 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 |    | 45 | 47 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 58 | 57 | 50 | 44 | 38 | 32 | 22 | 7  | 47 | 49 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 61 | 59 | 53 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 | 50 | 52 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 64 | 63 | 56 | 50 | 45 | 40 | 32 | 23 | 53 | 56 |

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 199 | РТ199 | -197  | 5279 | 0 | ИШ0004-55дБА, ИШ0002-54дБА, ИШ0001-50дБА, ИШ0005-45дБА | 200 | - | 69 | 68 | 61 | 55 | 51 | 46 | 40 | 32 | 58 | 61 |
| 201 | РТ201 | 3     | 5279 | 0 | ИШ0004-55дБА, ИШ0002-54дБА, ИШ0001-50дБА, ИШ0005-45дБА | 202 | - | 69 | 68 | 61 | 55 | 51 | 46 | 40 | 32 | 58 | 61 |
| 203 | РТ203 | 203   | 5279 | 0 | ИШ0004-46дБА, ИШ0002-46дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-36дБА | 204 | - | 61 | 59 | 53 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 | 50 | 52 |
| 205 | РТ205 | 403   | 5279 | 0 | ИШ0004-41дБА, ИШ0002-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-31дБА | 206 | - | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 |    | 45 | 47 |
| 207 | РТ207 | 603   | 5279 | 0 | ИШ0004-37дБА, ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-28дБА | 208 | - | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 | -  | 43 | 45 |
| 209 | РТ209 | 803   | 5279 | 0 | ИШ0004-34дБА, ИШ0002-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 210 | - | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 |    |    | 39 | 41 |
| 211 | РТ211 | -1097 | 5179 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 212 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 | -  | -  | 37 | 40 |
| 213 | РТ213 | -897  | 5179 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 214 | - | 52 | 51 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6  |    | 40 | 42 |
| 215 | РТ215 | -697  | 5179 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 216 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 | -  | 41 | 44 |
| 217 | РТ217 | -497  | 5179 | 0 | ИШ0002-43дБА, ИШ0004-43дБА, ИШ0001-39дБА, ИШ0005-33дБА | 218 | - | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 |    | 43 | 45 |
| 219 | РТ219 | -297  | 5179 | 0 | ИШ0002-50дБА, ИШ0004-49дБА, ИШ0001-46дБА, ИШ0005-40дБА | 220 | - | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 | -  | 45 | 47 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 58 | 57 | 50 | 44 | 39 | 32 | 22 | 8  | 47 | 50 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 61 | 60 | 53 | 47 | 42 | 36 | 27 | 15 | 50 | 52 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 64 | 63 | 56 | 51 | 46 | 40 | 33 | 24 | 54 | 56 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 70 | 69 | 62 | 57 | 52 | 47 | 41 | 34 | 60 | 62 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 221 | РТ221 | -97  | 5179 | 0 | ИШ0002-66дБА, ИШ0004-64дБА, ИШ0001-61дБА               | 222 | - | 79 | 78 | 72 | 66 | 62 | 58 | 53 | 49 | 69 | 72 |
| 223 | РТ223 | 103  | 5179 | 0 | ИШ0002-50дБА, ИШ0004-49дБА, ИШ0001-46дБА, ИШ0005-40дБА | 224 | - | 61 | 60 | 53 | 47 | 42 | 36 | 27 | 15 | 50 | 52 |
| 225 | РТ225 | 303  | 5179 | 0 | ИШ0002-43дБА, ИШ0004-43дБА, ИШ0001-39дБА, ИШ0005-33дБА | 226 | - | 56 | 55 | 48 | 42 | 36 | 29 | 18 | -  | 45 | 47 |
| 227 | РТ227 | 503  | 5179 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 228 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 | -  | 41 | 44 |
| 229 | РТ229 | 703  | 5179 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 230 | - | 51 | 50 | 42 | 36 | 29 | 19 | -  | -  | 39 | 41 |
| 231 | РТ231 | 903  | 5179 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 232 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 | -  | -  | 37 | 40 |
| 233 | РТ233 | -997 | 5079 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 234 | - | 52 | 51 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | -  | 40 | 42 |
| 235 | РТ235 | -797 | 5079 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 236 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 | -  | 41 | 44 |
| 237 | РТ237 | -597 | 5079 | 0 | ИШ0002-40дБА, ИШ0004-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-31дБА | 238 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 38 | 31 | 21 | 6  | 47 | 49 |
| 239 | РТ239 | -397 | 5079 | 0 | ИШ0002-45дБА, ИШ0004-45дБА, ИШ0001-41дБА, ИШ0005-35дБА | 240 | - | 63 | 62 | 55 | 49 | 44 | 38 | 30 | 20 | 52 | 54 |
| 241 | РТ241 | -197 | 5079 | 0 | ИШ0002-51дБА, ИШ0004-51дБА, ИШ0001-47дБА               | 242 | - | 68 | 67 | 60 | 54 | 50 | 44 | 38 | 31 | 57 | 60 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |            |
|-------------|--------------|------------|
| Инов.№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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 243 | РТ243 | 3     | 5079 | 0 | ИШ0002-51дБА, ИШ0004-51дБА, ИШ0001-47дБА               | 244 | - | 66 | 65 | 58 | 52 | 48 | 42 | 35 | 27 | 55 | 58 |
| 245 | РТ245 | 203   | 5079 | 0 | ИШ0002-45дБА, ИШ0004-45дБА, ИШ0001-41дБА, ИШ0005-35дБА | 246 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 38 | 31 | 21 | 6  | 47 | 49 |
| 247 | РТ247 | 403   | 5079 | 0 | ИШ0002-40дБА, ИШ0004-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-31дБА | 248 | - | 54 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 13 | -  | 43 | 45 |
| 249 | РТ249 | 603   | 5079 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 250 | - | 52 | 51 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | -  | 40 | 42 |
| 251 | РТ251 | 803   | 5079 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 252 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 | -  | -  | 37 | 40 |
| 253 | РТ253 | -1097 | 4979 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 254 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | -  | 38 | 41 |
| 255 | РТ255 | -897  | 4979 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 256 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 23 | 9  | -  | 41 | 43 |
| 257 | РТ257 | -697  | 4979 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-29дБА | 258 | - | 54 | 53 | 46 | 39 | 33 | 25 | 12 | -  | 42 | 45 |
| 259 | РТ259 | -497  | 4979 | 0 | ИШ0002-42дБА, ИШ0004-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-32дБА | 260 | - | 59 | 57 | 51 | 45 | 39 | 33 | 23 | 9  | 48 | 50 |
| 261 | РТ261 | -297  | 4979 | 0 | ИШ0002-46дБА, ИШ0004-45дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-36дБА | 262 | - | 62 | 61 | 54 | 48 | 43 | 38 | 30 | 19 | 51 | 54 |
| 263 | РТ263 | -97   | 4979 | 0 | ИШ0002-48дБА, ИШ0004-48дБА, ИШ0001-44дБА               | 264 | - | 62 | 61 | 54 | 48 | 43 | 38 | 30 | 19 | 51 | 54 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 265 | РТ265 | 103  | 4979 | 0 | ИШ0002-46дБА, ИШ0004-45дБА, ИШ0001-42дБА, ИШ0005-36дБА | 266 | - | 60 | 59 | 53 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 | 50 | 52 |
| 267 | РТ267 | 303  | 4979 | 0 | ИШ0002-42дБА, ИШ0004-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-32дБА | 268 | - | 57 | 56 | 49 | 43 | 37 | 30 | 19 |    | 46 | 48 |
| 269 | РТ269 | 503  | 4979 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-29дБА | 270 | - | 54 | 53 | 46 | 39 | 33 | 25 | 12 |    | 42 | 45 |
| 271 | РТ271 | 703  | 4979 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 272 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 30 | 20 | 4  |    | 39 | 42 |
| 273 | РТ273 | 903  | 4979 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 274 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | -  | 38 | 41 |
| 275 | РТ275 | -997 | 4879 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 276 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 |    |    | 38 | 40 |
| 277 | РТ277 | -797 | 4879 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 278 | - | 52 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 6  |    | 40 | 43 |
| 279 | РТ279 | -597 | 4879 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 280 | - | 55 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 14 |    | 43 | 45 |
| 281 | РТ281 | -397 | 4879 | 0 | ИШ0002-42дБА, ИШ0004-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-32дБА | 282 | - | 56 | 55 | 48 | 41 | 36 | 28 | 17 | -  | 44 | 47 |
| 283 | РТ283 | -197 | 4879 | 0 | ИШ0002-44дБА, ИШ0004-44дБА, ИШ0001-40дБА, ИШ0005-34дБА | 284 | - | 57 | 56 | 49 | 43 | 37 | 30 | 20 | 4  | 46 | 48 |
| 285 | РТ285 | 3    | 4879 | 0 | ИШ0002-44дБА, ИШ0004-44дБА, ИШ0001-40дБА, ИШ0005-34дБА | 286 | - | 58 | 57 | 50 | 44 | 39 | 32 | 23 | 9  | 47 | 50 |

340.1-ООС.2.ТЧ

Лист

133

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 287 | РТ287 | 203   | 4879 | 0 | ИШ0002-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-32дБА               | 288 | - | 57 | 56 | 55 | 48 | 41 | 37 | 30 | 20 | 4 | 46 | 48 |
| 289 | РТ289 | 403   | 4879 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 290 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 32 | 24 | 10 | -  | - | 42 | 44 |
| 291 | РТ291 | 603   | 4879 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 292 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 3  | -  | - | 39 | 41 |
| 293 | РТ293 | 803   | 4879 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 294 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 16 | -  | -  | - | 37 | 39 |
| 295 | РТ295 | -1097 | 4779 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА | 296 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 17 | -  | -  | - | 37 | 40 |
| 297 | РТ297 | -897  | 4779 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 298 | - | 52 | 50 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | -  | - | 40 | 42 |
| 299 | РТ299 | -697  | 4779 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 300 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 33 | 24 | 11 | -  | - | 42 | 44 |
| 301 | РТ301 | -497  | 4779 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 302 | - | 56 | 55 | 48 | 41 | 35 | 28 | 17 | -  | - | 44 | 47 |
| 303 | РТ303 | -297  | 4779 | 0 | ИШ0002-41дБА, ИШ0004-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-31дБА | 304 | - | 57 | 56 | 49 | 43 | 37 | 30 | 20 | 4  | - | 46 | 48 |
| 305 | РТ305 | -97   | 4779 | 0 | ИШ0002-42дБА, ИШ0004-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0005-32дБА | 306 | - | 57 | 56 | 49 | 43 | 37 | 30 | 20 | 4  | - | 46 | 48 |
| 307 | РТ307 | 103   | 4779 | 0 | ИШ0002-41дБА, ИШ0004-41дБА, ИШ0001-37дБА, ИШ0005-31дБА | 308 | - | 56 | 55 | 48 | 41 | 35 | 28 | 17 | -  | - | 44 | 47 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 309 | РТ309 | 303  | 4779 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА               | 310 | - | 55 | 53 | 47 | 40 | 34 | 26 | 14 |   | 43 | 46 |
| 311 | РТ311 | 503  | 4779 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 312 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 22 | 9  |   | 41 | 43 |
| 313 | РТ313 | 703  | 4779 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-25дБА | 314 | - | 51 | 50 | 42 | 35 | 28 | 19 |    |   | 38 | 41 |
| 315 | РТ315 | 903  | 4779 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-23дБА | 316 | - | 49 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 |    |   | 36 | 39 |
| 317 | РТ317 | -997 | 4679 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 318 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 28 | 17 | -  | - | 38 | 40 |
| 319 | РТ319 | -797 | 4679 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 320 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |    |   | 39 | 41 |
| 321 | РТ321 | -597 | 4679 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 322 | - | 53 | 52 | 44 | 38 | 31 | 23 | 9  |   | 41 | 43 |
| 323 | РТ323 | -397 | 4679 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 324 | - | 54 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 13 |   | 43 | 45 |
| 325 | РТ325 | -197 | 4679 | 0 | ИШ0002-40дБА, ИШ0004-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 326 | - | 55 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 15 | - | 43 | 46 |
| 327 | РТ327 | 3    | 4679 | 0 | ИШ0002-40дБА, ИШ0004-40дБА, ИШ0001-36дБА, ИШ0005-30дБА | 328 | - | 56 | 54 | 47 | 41 | 35 | 27 | 16 |   | 44 | 46 |
| 329 | РТ329 | 203  | 4679 | 0 | ИШ0002-39дБА, ИШ0004-39дБА, ИШ0001-35дБА, ИШ0005-29дБА | 330 | - | 56 | 55 | 47 | 40 | 34 | 27 | 15 | - | 43 | 46 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 54 | 53 | 46 | 40 | 34 | 26 | 13 |   | 43 | 45 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   | 54 | 52 | 45 | 39 | 33 | 24 | 11 | - | 42 | 44 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 331 | РТ331 | 403   | 4679 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА               | 332 | - | 53 | 52 | 44 | 38 | 31 | 23 | 9  |   | 41 | 43 |
| 333 | РТ333 | 603   | 4679 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 334 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |    |   | 39 | 41 |
| 335 | РТ335 | 803   | 4679 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 336 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 14 | -  | - | 36 | 38 |
| 337 | РТ337 | -1097 | 4579 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 338 | - | 49 | 47 | 40 | 32 | 24 | 13 |    |   | 35 | 38 |
| 339 | РТ339 | -897  | 4579 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 340 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | - | 38 | 40 |
| 341 | РТ341 | -697  | 4579 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 342 | - | 52 | 51 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | - | 40 | 42 |
| 343 | РТ343 | -497  | 4579 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 344 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 22 | 8  |   | 41 | 43 |
| 345 | РТ345 | -297  | 4579 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 346 | - | 54 | 52 | 45 | 39 | 33 | 24 | 11 |   | 42 | 44 |
| 347 | РТ347 | -97   | 4579 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-29дБА | 348 | - | 54 | 53 | 46 | 39 | 33 | 25 | 12 | - | 42 | 45 |
| 349 | РТ349 | 103   | 4579 | 0 | ИШ0002-38дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0001-34дБА, ИШ0005-28дБА | 350 | - | 53 | 52 | 45 | 38 | 32 | 23 | 10 | - | 41 | 44 |
| 351 | РТ351 | 303   | 4579 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 352 | - | 52 | 51 | 43 | 37 | 30 | 21 | 5  | - | 40 | 42 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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     |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 353 | РТ353 | 503  | 4579 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА               | 354 | - | 51 | 49 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |   | 39 | 41 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 355 | РТ355 | 703  | 4579 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 356 | - | 49 | 48 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | - | 36 | 39 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 357 | РТ357 | 903  | 4579 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 358 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 | -  | - | 35 | 37 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 359 | РТ359 | -997 | 4479 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 360 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 13 |    |   | 36 | 38 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 361 | РТ361 | -797 | 4479 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 362 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 |    |   | 37 | 40 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 363 | РТ363 | -597 | 4479 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 364 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 |    |   | 39 | 41 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 365 | РТ365 | -397 | 4479 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 366 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 30 | 20 | 4  | - | 39 | 42 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 367 | РТ367 | -197 | 4479 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 368 | - | 53 | 51 | 44 | 38 | 31 | 22 | 8  |   | 41 | 43 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 369 | РТ369 | 3    | 4479 | 0 | ИШ0002-37дБА, ИШ0004-37дБА, ИШ0001-33дБА, ИШ0005-27дБА | 370 | - | 53 | 51 | 44 | 37 | 31 | 22 | 7  | - | 40 | 43 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 371 | РТ371 | 203  | 4479 | 0 | ИШ0002-36дБА, ИШ0004-36дБА, ИШ0001-32дБА, ИШ0005-26дБА | 372 | - | 52 | 50 | 44 | 37 | 30 | 21 | 6  |   | 40 | 42 |
|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| 373 | РТ373 | 403  | 4479 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 374 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | -  | - | 38 | 40 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 375 | РТ375 | 603   | 4479 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА               | 376 | - | 50 | 49 | 41 | 34 | 27 | 16 |   | 37 | 40 |
| 377 | РТ377 | 803   | 4479 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 378 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 13 |   | 36 | 38 |
| 379 | РТ379 | -1097 | 4379 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА | 380 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 | - | 35 | 37 |
| 381 | РТ381 | -897  | 4379 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 382 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 13 |   | 36 | 38 |
| 383 | РТ383 | -697  | 4379 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 384 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 | - | 38 | 40 |
| 385 | РТ385 | -497  | 4379 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 386 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 | - | 39 | 41 |
| 387 | РТ387 | -297  | 4379 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 388 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 4 | 39 | 42 |
| 389 | РТ389 | -97   | 4379 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-26дБА | 390 | - | 52 | 50 | 43 | 36 | 29 | 20 | 4 | 39 | 42 |
| 391 | РТ391 | 103   | 4379 | 0 | ИШ0002-35дБА, ИШ0004-35дБА, ИШ0001-31дБА, ИШ0005-25дБА | 392 | - | 51 | 50 | 43 | 36 | 29 | 19 | - | 39 | 41 |
| 393 | РТ393 | 303   | 4379 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 394 | - | 50 | 49 | 42 | 35 | 27 | 17 | - | 38 | 40 |
| 395 | РТ395 | 503   | 4379 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 396 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 27 | 16 |   | 37 | 39 |
|     |       |       |      |   |                                                        |     |   | 49 | 48 | 40 | 33 | 26 | 15 | - | 36 | 39 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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     |

|     |       |      |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 397 | РТ397 | 703  | 4379 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА               | 398 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 13 |   | 36 | 38 |
| 399 | РТ399 | 903  | 4379 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА | 400 | - | 48 | 46 | 39 | 31 | 23 | 11 |   | 34 | 37 |
| 401 | РТ401 | -997 | 4279 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА | 402 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 | - | 35 | 37 |
| 403 | РТ403 | -797 | 4279 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 404 | - | 49 | 47 | 40 | 32 | 25 | 13 |   | 35 | 38 |
| 405 | РТ405 | -597 | 4279 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 406 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 27 | 16 | - | 37 | 40 |
| 407 | РТ407 | -397 | 4279 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 408 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | - | 38 | 40 |
| 409 | РТ409 | -197 | 4279 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 410 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | - | 38 | 41 |
| 411 | РТ411 | 3    | 4279 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-30дБА, ИШ0005-24дБА | 412 | - | 51 | 49 | 42 | 35 | 28 | 18 | - | 38 | 41 |
| 413 | РТ413 | 203  | 4279 | 0 | ИШ0002-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-24дБА | 414 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 27 | 16 | - | 37 | 40 |
| 415 | РТ415 | 403  | 4279 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 416 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 15 |   | 37 | 39 |
| 417 | РТ417 | 603  | 4279 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-22дБА | 418 | - | 49 | 47 | 40 | 32 | 25 | 13 |   | 35 | 38 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| 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     |

|     |       |       |      |   |                                                        |     |   |    |    |    |    |    |    |  |    |    |
|-----|-------|-------|------|---|--------------------------------------------------------|-----|---|----|----|----|----|----|----|--|----|----|
| 419 | РТ419 | 803   | 4279 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА               | 420 | - | 48 | 46 | 39 | 31 | 23 | 11 |  | 34 | 37 |
| 421 | РТ421 | -1097 | 4179 | 0 | ИШ0002-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0001-25дБА, ИШ0005-19дБА | 422 | - | 47 | 45 | 38 | 30 | 21 | 8  |  | 33 | 35 |
| 423 | РТ423 | -897  | 4179 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА | 424 | - | 48 | 46 | 39 | 31 | 23 | 10 |  | 34 | 37 |
| 425 | РТ425 | -697  | 4179 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 426 | - | 49 | 47 | 39 | 32 | 24 | 13 |  | 35 | 38 |
| 427 | РТ427 | -497  | 4179 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 428 | - | 50 | 48 | 41 | 33 | 26 | 15 |  | 36 | 39 |
| 429 | РТ429 | -297  | 4179 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 430 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 16 |  | 37 | 39 |
| 431 | РТ431 | -97   | 4179 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 432 | - | 50 | 48 | 41 | 34 | 26 | 16 |  | 37 | 39 |
| 433 | РТ433 | 103   | 4179 | 0 | ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-29дБА, ИШ0005-23дБА | 434 | - | 50 | 48 | 41 | 33 | 26 | 15 |  | 36 | 39 |
| 435 | РТ435 | 303   | 4179 | 0 | ИШ0002-32дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0005-22дБА | 436 | - | 49 | 47 | 40 | 33 | 25 | 13 |  | 36 | 38 |
| 437 | РТ437 | 503   | 4179 | 0 | ИШ0002-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0001-27дБА, ИШ0005-21дБА | 438 | - | 48 | 47 | 39 | 32 | 24 | 12 |  | 35 | 37 |
| 439 | РТ439 | 703   | 4179 | 0 | ИШ0002-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0005-20дБА | 440 | - | 47 | 46 | 38 | 30 | 22 | 9  |  | 33 | 36 |

340.1-ООС.2.ТЧ

|             |              |             |
|-------------|--------------|-------------|
| Инов.№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     |

|     |       |     |      |   |                                                           |    |    |    |    |    |   |    |    |
|-----|-------|-----|------|---|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 441 | РТ441 | 903 | 4179 | 0 | ИШ0002-29дБА, ИШ0004-29дБА,<br>ИШ0001-25дБА, ИШ0005-19дБА | 47 | 45 | 38 | 30 | 21 | 8 | 33 | 35 |
|-----|-------|-----|------|---|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|---|----|----|

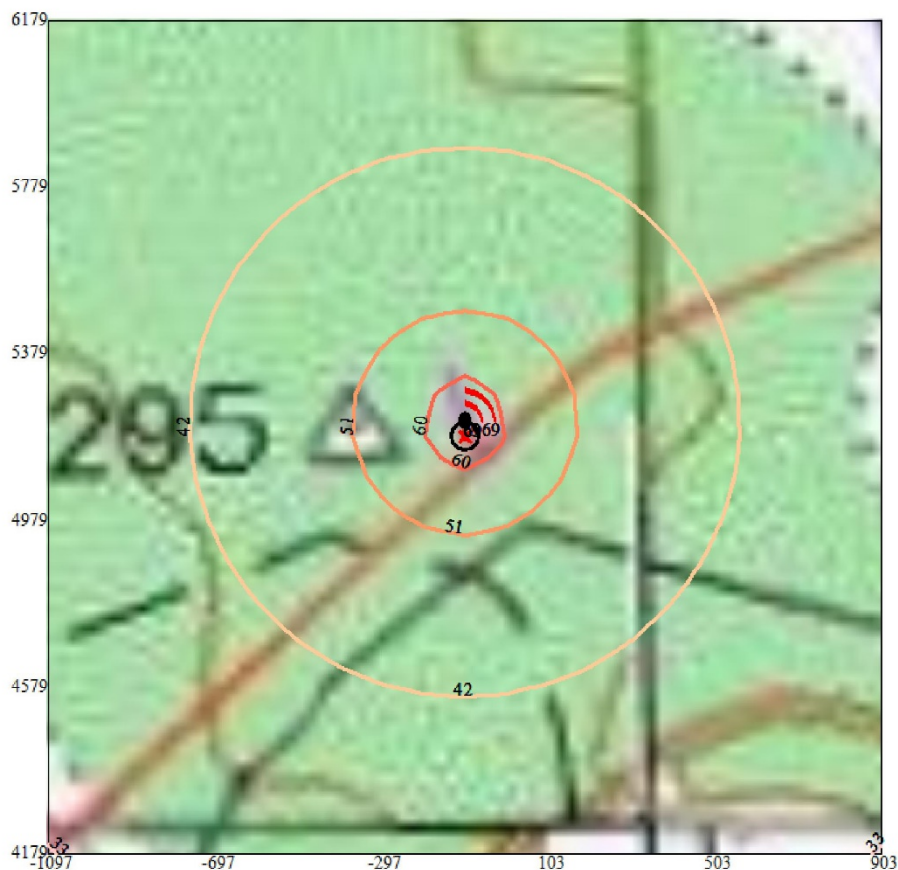
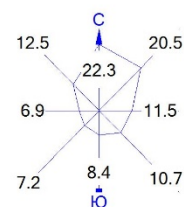
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L<sub>max</sub> - L<sub>i</sub> < 10дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |      |            | Max значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) | Примечание |
|----|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|------------|
|    |                                  | X                             | Y    | Z (высота) |                     |                 |                           |            |
| 1  | 31,5 Гц                          | -                             | -    | -          | -                   | -               | -                         |            |
| 2  | 63 Гц                            | -97                           | 5179 | 1,5        | 79                  | -               | -                         |            |
| 3  | 125 Гц                           | -97                           | 5179 | 1,5        | 78                  | -               | -                         |            |
| 4  | 250 Гц                           | -97                           | 5179 | 1,5        | 72                  | -               | -                         |            |
| 5  | 500 Гц                           | -97                           | 5179 | 1,5        | 66                  | -               | -                         |            |
| 6  | 1000 Гц                          | -97                           | 5179 | 1,5        | 62                  | -               | -                         |            |
| 7  | 2000 Гц                          | -97                           | 5179 | 1,5        | 58                  | -               | -                         |            |
| 8  | 4000 Гц                          | -97                           | 5179 | 1,5        | 53                  | -               | -                         |            |
| 9  | 8000 Гц                          | -97                           | 5179 | 1,5        | 49                  | -               | -                         |            |
| 10 | Экв. уровень                     | -97                           | 5179 | 1,5        | 69                  | -               | -                         |            |
| 11 | Max. уровень                     | -97                           | 5179 | 1,5        | 72                  | -               | -                         |            |

340.1-ООС.2.ТЧ

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:  
 ● Максим. уровень шума  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс уровень шума 69 дБ(А) достигается в точке x= -97 y= 5179  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21

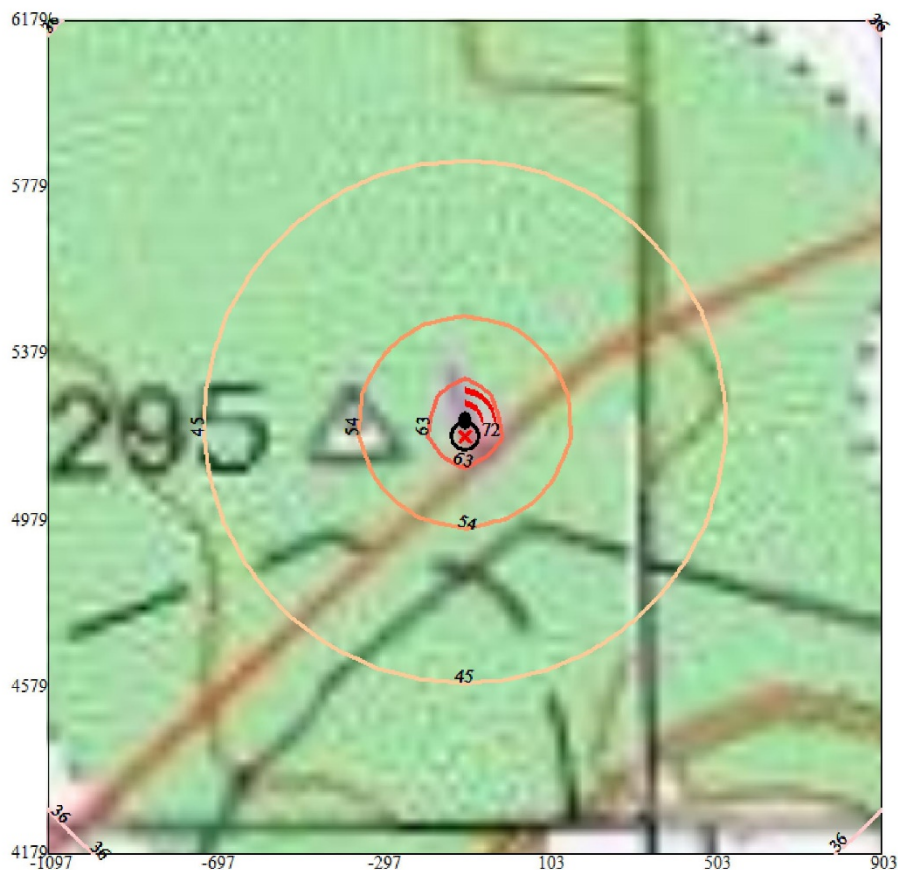
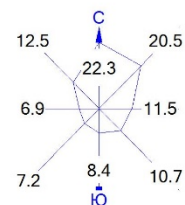
|      |         |      |         |             |          |
|------|---------|------|---------|-------------|----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подпись     | Дата     |
| 2    | -       | Зам. | 82-25   | <i>Вася</i> | 13.05.25 |
| 1    | -       | Зам. | 56-25   | <i>Вася</i> | 08.04.25 |

|      |         |      |         |             |          |
|------|---------|------|---------|-------------|----------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | 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.2.ТЧ

Лист  
142

Город : 028 Амурская область  
 Объект : 0001 ВЛ 35 кВ Светлая Салют 2 этап Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N011 Max. уровень шума



Условные обозначения:  
 ● Максим. уровень шума  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 147 441м.  
 Масштаб 1:14700

Режим работы предприятия: 1 - Основной  
 Макс уровень шума 72 дБ(А) достигается в точке x= -97 y= 5179  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21\*21

|      |         |      |       |         |          |                |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|----------|----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     | 340.1-ООС.2.ТЧ |  | Лист |
| 2    | -       | Зам. | 82-25 |         | 13.05.25 |                |  | 143  |
| 1    | -       | Зам. | 56-25 |         | 08.04.25 |                |  |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата     |                |  |      |

Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп.                                                                               | Дата     |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | Измененных              | замененных | новых | аннулированных |                               |            |                                                                                     |          |
| 1    | -                       | Все        |       |                | 145                           | 56-25      |  | 08.04.25 |
| 2    | -                       | Все        |       |                | 145                           | 82-25      |  | 13.05.25 |
|      |                         |            |       |                |                               |            |                                                                                     |          |
|      |                         |            |       |                |                               |            |                                                                                     |          |

|      |         |      |        |                                                                                     |          |
|------|---------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 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.2.ТЧ

Лист  
144