УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Арлеон»
Долгиев. С.А.

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к рабочему Проекту:

Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт по адресу обл. Жетысу Ескельдинский район с. Карабулак ул. Момышулы 4А.

этап строительства и эксплуатации

Руководитель ИП «Хилова Н.В» **Хилова Н.В.**

г. Алматы, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1.	Хилова Н.В.	Гл.специалист	Разделы ООС
2.	Дубовиченко С.Н.	Гл.специалист	Разделы ООС

Исполнитель проекта:
ИП «Хилова Н.В.»
Республика Казахстан, г.Алматы,
Мкрн.Орбита-3, д.26, кв.23.
ИИН 791109401082
E-mail: *nadeghdah@mail.ru*

АННОТАЦИЯ

Раздел проекта «Охрана окружающей среды (ООС)», выполнен к Рабочему Проекту:

Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт по адресу обл. Жетысу Ескельдинский район с. Карабулак ул. Момышулы 4А.

Вид основной деятельности: Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт

Заказчик: ТОО "АРЛЕОН"
БИН 240940000437
Директор – Долгалёв .С.А.
Тел. +7 777 686 5554
energofc@gmail.com
Юридический адрес: 050020
Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский р-н, улица Керей, Жәнібек хандар, дом № 548

Местонахождение промплощадки:
РК, область Жетiсу, Ескельдинский рйон, п. Карабулак, ул. Б. Момышулы, уч.4 А.

Таблица 1. Данные о месторасположении

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Область	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд	
				широта	долгота
1	Площадка	Область Жетiсу	Ескельдинский район, п. Карабулак Объединенные участок (угловые координаты)	X 4979200,3 X 4979187,74 X 4979171,11 X 4979148,59 X 4979228,19;	Y 14302420,72 Y 14302419,74 Y 14302241,31 Y 14302143,63 Y 14302148,74

Намечаемая деятельность не подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду/скриннингу (согласно Приложению 1 к Кодексу), экологическая оценка проводится по упрощенному порядку в соответствии с настоящим Кодексом.

Категория объекта- III согласно Мотивированного отказа №KZ79VWF00468992 от 27.11.2025г.

Ориентировочная дата начала строительных работ – I квартал 2026г.(1 месяц)

Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию –2026г.

Оценка уровня воздействия объекта на атмосферный воздух

Период строительства

Проектом определено 39 источников загрязнения атмосферы, из них 4-организованных, 35 неорганизованных.

Всего выбрасываются ЗВ 23 наименований, из ни 1 класса: свинец и его соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; 2 класса: марганец и его соединения, азота диоксид, фториды газообразные; фториды неорганические плохорастворимые, формальдегид, мазутная зола ТЭС; 3 класса: железо оксиды, диметилбензол., метилбензол, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, сера диоксид, азота оксид; олова, сажа.; 4 класса опасности: ацетон; углеводороды предельные С12-С19; углерод оксид; не классифицируемые: уайт-спирит, 2-Этоксиэтанол.

Общее количество выбросов ЗВ на период строительства составляет:

	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год
ВСЕГО	**2.1778078041**	**1.033005135**

По расчетам рассеивания определены следующие группы суммаций:

группы суммации	Наименование загрязняющего вещества
04(02)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	Взвешенные частицы (116)
	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20

Период эксплуатации

Проектом определено 9 источников загрязнения атмоферы, из них 3-организованных, 5 неорганизованных и 1 ненормируемый.

Всего выбрасываются ЗВ 16 наименований, из них: 1 класса: Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец; 2 класса: марганец и его соединения; азота диоксид –; фториды неорганические плохорастворимые; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/. 3 класса: железо оксид, азота оксид; диметилбензол; пыль неорганическая, SiO2 %: 70-20; олово оксид /в пересчете на олово/; смесь природных меркаптанов; 4 класса опасности: углерод оксид; не классифицируемые: масло минеральное нефтяное, уайт-спирит, метан.

Общее количество выбросов ЗВ на период эксплуатации составляет:

	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	**Выброс вещества с учетом очистки,т/год**
ВСЕГО	2.87769632	23.30603857

Выполненные посредством специализированного программного комплекса «Эра» расчеты показали, что максимальное значение концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и жилой зоны –не превышают ПДК.

По расчетам рассеивания определены следующие группы суммаций:

59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

На предприятии на перид эксплуатации имеются следующие источники залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- продувочные свечи (ист. №№0002–0003), залповые выбросы ожидаются при выполнении операций пуска и останова ГПА.

Расчеты по каждому из рассматриваемых источников приведены в Приложении 1.

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Производственные стоки отсутствуют. Забор воды из поверхностных источников и сбросы сточных вод не осуществляются. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Водопотребление воды питьевого качества на ***период строительства составляет 16,5 м3/период, технической воды – 201,12 м3/период.***

Водопотребление воды питьевого качества ***на период эксплуатации составляет 45,625 м3/год. Воды технического качества -102,4 м3/год.***

Земельные ресурсы:

С целью защиты почв от загрязнения отходами осуществляется сбор отходов производится в специальные металлические контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием. Согласно генплана площадь озеленения составит 10371,2м2.

Объем образования отходов

Расчетный объем образования отходов на период строительства: **9,363 т/период.** Расчетный объем образования отходов на период эксплуатации: **3,813 т/период.**

Проведенная экологическая оценка позволяет прогнозировать, что при соблюдении соответствующих норм и правил во время строительства и эксплуатации при выполнении предусматриваемых технологических решений воздействие на окружающую среду кратковременное, минимальное, допустимое.

Инженерное обеспечение

Энергоснабжение – ТУ для электроснабжения №25-997 от 10.11.2025г. Электроснабжение строительства осуществляется от существующих электрических сетей или от переносных электростанций.

Водоснабжение на период эксплуатации -ТУ на подключение к водопроводной сети 21.11.2025 г.

Для производственных и технологических нужд осуществляется сетевой водой от существующей котельной. На период строительства -водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды – привозное, используется привозная бутилированная вода.

Водоотведение – хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединен с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

Теплоснабжение – ТУ на присоединение к тепловым сетям №1 от 29.10.2025

Теплоснабжение - в период ведения строительных работ предусмотрены вагончики для обогрева рабочих, оснащенные масляными радиаторами. Приготовление горячей воды, в период строительства будет осуществляться в емкостных водонагревателях, типа Аристон.

Газоснабжение - ТУ на проектирование газораспределительных сетей №5444/05-11-2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	Стр.
	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	6
	Список приложений	7
	Введение	8
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	9
1.1.	Характеристика намечаемой деятельности. Общие положения	13
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	19
2.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	19
2.1.1.	Характеристика современного состояния воздушной среды	25
2.2.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	26
2.3.	Сведения об аварийных и залповых выбросах	29
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	75
2.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	75
2.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	85
2.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	85
2.8.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	91
2.9.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	103
2.10	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	104
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	104
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	104
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	104
3.3.	Водный баланс объекта	105
3.4.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.	111
3.4.1.	Поверхностные воды	111
3.4.2.	Подземные воды	114
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	115
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	115
5.1.	Лимиты накопления отходов производства и потребления.	122
5.2.	Сведения о классификации отходов	123
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	124
6.1.	Шумовое воздействие	124
6.2.	Электромагнитное излучение	126
6.3.	Радиационное воздействие	126
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РУСУРСЫ И ПОЧВЫ	127
7.1.	Состояние и условия землепользования	127
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	127
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	128
7.4.	Планируемые мероприятия в зоне воздействия	129
7.5.	Организация экологического мониторинга почв.	129
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	130
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	130
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	130
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	131
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮНЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	134
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	134
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ	137

12.1.	Ценность природных комплексов	137
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.	137
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	140
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	142
12.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	143
	Список литературы	146
	Приложения	148

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ
Приложение 2	КАРТЫ РАССЕИВАНИЯ ЗВ
Приложение 3	Справка о регистрации юр. лица
Приложение 4	Техническое задание
Приложение 5	Мотивированный отказ №KZ79VWF00468992 от 27.11.2025г.
Приложение 6	Правоустанавливающие документы на землю
Приложение 7	ТУ на подключение к водопроводной сети 21.11.2025 г
Приложение 8	ТУ на присоединение к тепловым сетям №1 от 29.10.2025
Приложение 9	ТУ на проектирование газораспределительных сетей №5444/05-11-2025г.
Приложение 10	Письмо об отсутствии зеленых насаждений №23 от 28.11.202г.
Приложение 11	Письмо №22 от 28.11.2025 об отсутствии скотомогильников, а также мест захоронения животных, павших от сибирской язвы и других опасных болезней.
Приложение 12	Письмо Ф РГП на ПХВ Казгидромет по области ЖЕТЫСУ МЭиПР РК № 724 от 26.10.2025
Приложение 13	Государственная лицензия № 02110Р от 17.02.2011 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.
Приложение 14	Таблицы инвентаризации и Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ
Приложение 15	Расчет и анализ результатов шумового воздействия
Приложение 16	Протокол ОС

ВВЕДЕНИЕ

Перечень основных директивных документов, на основании которых разработан проект:

Процедура осуществления оценки воздействия на окружающую природную среду на территории Республики Казахстан регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды.

Базовым законодательным актом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды является Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года, № 400-VI, который призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, направлен на организацию рационального природопользования.

КОДЕКСЫ РК, ЗАКОНЫ РК, УКАЗЫ ПРЕЗЕДЕНТА РК, ИМЕЮЩИЕ СИЛУ ЗАКОНА:

Конституция Республики Казахстан.

Экологический кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2021 г.).

Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.04.2021 г.).

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.03.2021 г.).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ МИНИСТЕРСТВ И ВЕДОМСТВ:

Воздух

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.,

Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК№ 100-п от 18 апреля 2008 года и Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК №221-θ от 12 июня 2014 года.

Отходы

Классификатор отходов, утверждённый Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Прочие

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

СТАНДАРТЫ

ГОСТ 7.12-93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

ГОСТ 8.417-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы физических величин.

Основание для проектирования:

-Задание на проектирование;

- Справка о юридической регистрации
- Мотивированный отказ №KZ79VWF00468992 от 27.11.2025г.
- Договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №41 от 21 мая 2024г.
- Договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка №3/2 от 21 октября 2025г.;
- Акт на земельный участок №2024-1827285 с кадастровым номером 24-264-031-1246-1,1414 га;
- ТУ на проектирование газораспределительных сетей №5444/05-11-2025г.
- ТУ на подключение к водопроводной сети 21.11.2025 г.

-ТУ для электроснабжения №25-997 от 10.11.2025г.

-ТУ на присоединение к тепловым сетям №1 от 29.10.2025

-Письмо №23 от 28.11.2025 об отсутствии зелёных насаждений.

- Письмо №22 от 28.11.2025 об отсутствии скотомогильников, а также мест захоронения животных,

павших от сибирской язвы и других опасных болезней.

- Справка Казгидромета по фоновым концентрациям
-Письмо Ф РГП на ПХВ Казгидромет по области ЖЕТЫСУ МЭиПР РК № 724 от 26.10.2025
- Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoNord KZ».
- Архитектурно-планировочным заданием на проектирование (АПЗ);
- Протокол ОС

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Наименование объекта: Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт.

Юридический адрес: 050020 Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский р-н, улица Керей, Жәнібек хандар, дом № 548

Местонахождение промплощадки:

РК, область Жетiсу, Ескельдинский район, п. Карабулак, ул. Б. Момышулы, уч.4 А.

Реализации проектируемого строительства осуществляется в границах выделенного землеотвода.

Акт на земельный участок № 2024-1827285 от 27.05.2024 г. (временное возмездное землепользование). Кадастровый номер участка 24-264-031-1246. Площадь земельного участка -1.14 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка – для строительства тепловой электростанции.

Данные участки не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. В районе проектируемой площадки отсутствуют зеленые насаждения (Письмо №23 от 28.11.202г.).

Категория проектируемых объектов – III. (Мотивированный отказ №KZ79VWF00468992 от 27.11.2025г.)

Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона

В соответствии с санитарными правилами «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. на период эксплуатации –V. Расчетный размер СЗЗ-80м.

Размещение объекта по отношению к окружающей территории:

Площадка под строительство расположена в северной части с.Карабулак, в районе сахарного завода.

Ближайшая селитебная зона расположена с севера, на расстоянии 25 м от границы территории проектируемого строительства.

Канал Карабулачка протекает с южной стороны на расстоянии 10-12 м от границы территории предприятия.

Рисунок 1- Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Рисунок 2- Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.

Рисунок - 3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с расстояние до жилой зоны.

Рис. 4. Карта-схема размещения объекта с растоянием до водного объекта.



Рисунок 1- Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ведомость координат источников выбросов ЗВ, строительство Карабулак

Номер источ-ника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Координаты источника на карте-схеме, ЭРА				Угол поворо-та пло-щадного источн. град.
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
0036	Битумный котел	-91	-19			
0037	Передвижная компрессорная установка	-76	-16			
0038	Сварочный агрегат	-52	-18			
0039	Дизельный генератор	-7	4			
6001	Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГПА	-83	1	2	3	
6002	Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА.	-96	-7	3	2	
6003	Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА.	-95	9	2	3	
6004	Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА	-63	18	3	2	
6005	Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА.	-77	11	2	3	
6006	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА.	-94	4	3	2	
6007	Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.	-106	11	2	3	
6008	Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА.	-70	-6	3	2	
6009	Сварочные работы_площадка ГПА.	-94	11	2	2	
6010	Газовая резка. Площадка ГПА.	-98	9	2	2	
6011	Разогрев битума, асфальтирование. Площадка ГПА.	-96	-21	2	2	
6012	Паяльные работы. Площадка ГПА.	-96	7	2	1	
6013	Покраска_площадка ГПА.	-79	1	2	2	
6014	Сварка пластиковых труб_площадка ГПА	-82	-1	2	2	
6015	Снятие почвенно-растительного слоя. Прокладка газовых сетей.	-98	21	3	2	
6016	Разработка грунта, Подземная прокладка газопровода	-97	23	2	3	

Номер источ-ника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Координаты источника на карте-схеме, ЭРА				Угол поворо-та пло-щадного источн. град.
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
6017	Сварка пластиковых труб_газовые сети.	-99	17	2	2	
6018	Рекультивация, возврат ПСП_газовые сети.	-108	6	2	3	
6019	Обратная отсыпка,тромбование_ газопровод	-104	14	3	2	
6020	Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство ВЛ 10кВ.	-35	18	2	3	
6021	Разработка грунта. Устройство котлованов под опоры и откосы, траншей, каналов под заземление.	-5	18	3	2	
6022	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство ВЛ 10 кВ.	-27	11	2	3	
6023	Обратная отсыпка, тромбование. Строительство ВЛ 10 кВ.	-38	15	3	2	
6024	Возврат ПСП, благоустройство. Строительство ВЛ 10кВ.	-41	19	2	3	
6025	Сварочные работы_строительство ВЛ 10 кВ.	-13	9	2	2	
6026	Газовая резка. Строительство ВЛ 10 кВ.	-39	14	2	2	
6027	Покраска_строительство ВЛ 10 кВ.	-40	20	2	2	
6028	Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство тепловых сетей.	-14	9	2	3	
6029	Разработка грунта. Подземная прокладка тепловых сетей .	-64	17	3	2	
6030	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство тепловых сетей.	-63	15	2	3	
6031	Обратная засыпка, тромбование. Прокладка тепловых сетей .	-73	13	3	2	
6032	Возврат ПСП, благоустройство. Строительство тепловых сетей.	-78	15	2	3	
6033	Сварочные работы_тепловые сети.	-63	8	2	2	
6034	Газовая резка. Тепловые сети.	-56	1	2	2	
6035	Покраска_строительство тепловых сетей.	-42	1	2	2	
6040	Автотранспорт	63	12	3	2	



Рисунок 2- Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу эксплуатация

Ведомость Координат (Эра) источников выбросов ЗВ-эксплуатация Карабулак

Номер источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Координаты источника (ПК ЭРА) на карте-схеме			
		точечного источника. /1-го конца линейного /центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1	X2	Y2
0001	ГПА MTU 12V4000	-96	13		
0002	Продувочная свеча ГПА №1	-90	21		
0003	Продувочная свеча ГПА №2	-103	15		
6004	Насосное оборудование	-90	12	2	2
6005	Пост сварки	-64	3	2	2
6006	Пост газовой резки	-55	11	2	2
6007	Пост пайки	-105	7	1	2
6008	Пост покраски	-72	5	2	2
6009	Автопарковка			2	3



Рис.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

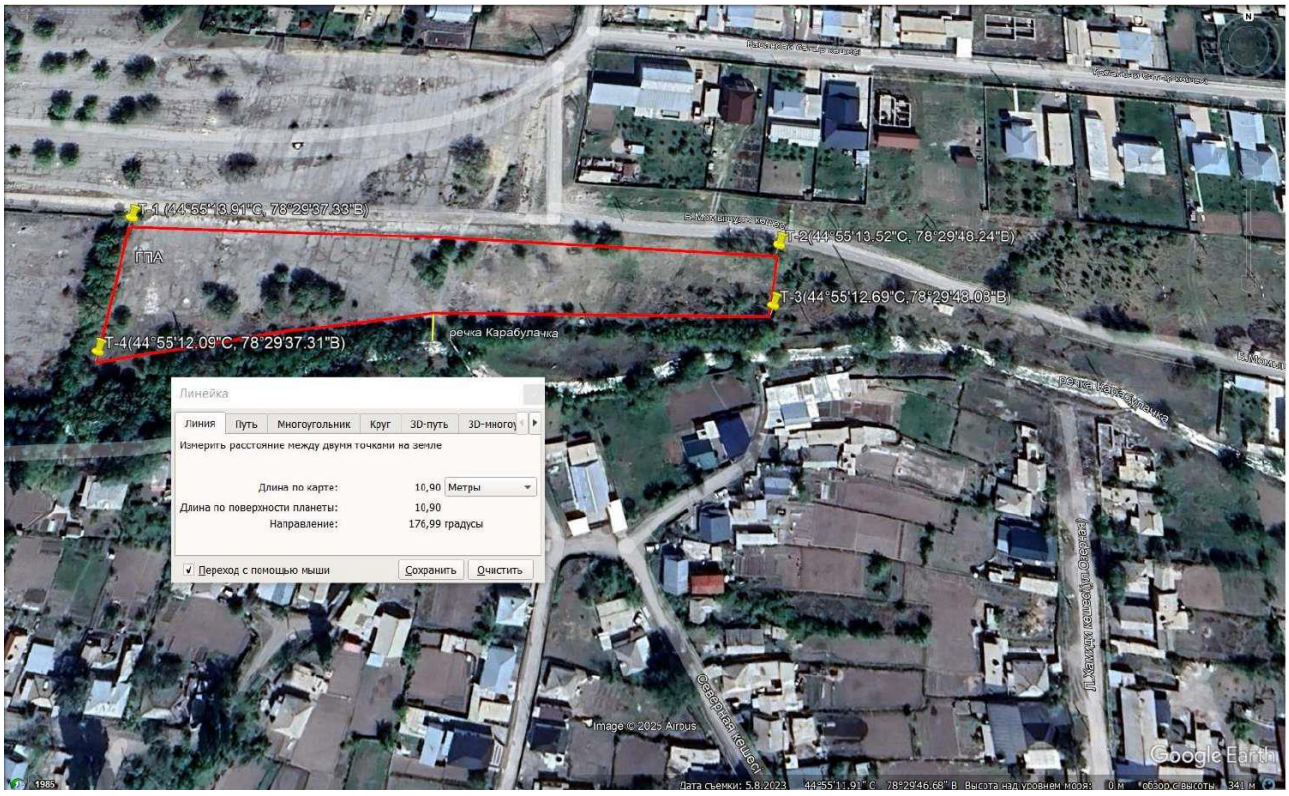


Рис.4 Ситуационная карта схема размещения территории проектируемого строительства с указанием расстояния до водного объекта

1.1.Характеристика намечаемой деятельности. Общие положения

Назначение объекта строительства

Электростанция предназначена для производства следующих видов продукции:

- тепловая энергия в виде горячей воды (Тепловая мощность – 0,5 Гкал/ч.).
- электрическая энергия (1,16 МВт.);
Горячая вода отпускается в тепловые сети существующей котельной предприятия в соответствии с температурным графиком.

Проектом предусматривается:
1.Строительство и установка газопоршневого агрегата мощностью 1,16 МВт контейнерного исполнения;
2.Строительство сопутствующей инфраструктуры:
2.1. Строительство ВЛ-10кВ для выдачи мощности;
2.2.Строительство тепловой сети в двухтрубном исполнении;
2.3.Строительство газоподающих сетей и ГРПШ

Проектом предусматривается установка газопоршневого агрегата MTU12V4000 контейнерного исполнения со всей необходимой инфраструктурой к нему – подводящие газопроводы, индивидуальная дымовая труба, система маслоснабжения и охлаждения масла, системы вентиляции и пожаротушения блок боксов, системы управления, система утилизации тепла мощностью 0,5 Гкал, а также другие системы и оборудование, необходимые для функционирования проектируемой ГПА (1,16МВт).
Топливом для ГПА является природный газ. Энергоблок газопоршневой установки представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электрической и тепловой энергии. Нагрев воды происходит за счет утилизации тепла дымовых газов.

Архитектурно – планировочные решения генерального плана
Проектом предусмотрено размещение фундаментов под контейнер газопоршневого агрегата, электрооборудование и прокладка сетей.
Площадка представляет собой подготовленную площадку с проектируемым ограждением по периметру и устройством бетонного бордюра.
Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонное покрытие. На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газонов, предусмотрен круговой проезд для пожарной машины и автомобилей.

Разбивочный план
Компоновка генерального плана электростанции выполнена в соответствии технологической схемой и с учетом требований санитарных, противопожарных норм и правил.
Местоположение площадки электростанции согласовано с Заказчиком. Размещение проектируемых зданий и сооружений на схеме планировочной организации земельного участка выполнено с учетом зонирования территории и экономного использования земельного участка под строительство.
В рамках данного проекта предусмотрено размещение на площадке электростанции следующих зданий и сооружений:
Газопрошневой агрегат MTU;
Электротехнический контейнер;
ГРПШ шкафного типа
Дренажный колодец;
Площадка ТБО
Контейнер охраны и оператора;
Территория площадки ограждена металлической оградой из профлиста, высотой 2,00 м.
На площадку электростанции предусматривается один въезд с северной стороны с ул. Мамышулы.
Предусмотрено размещение контейнерной площадки для сбора ТБО. Площадка для мусорных контейнеров выполнена с бетонным покрытием доступная для очистки дезинфекции, огражденная с трех сторон бетонным ограждением. Площадка имеет подъезд для обслуживания коммунальными службами.

Трассировка технологических проездов по участку предусматривает возможность подъезда к основным и служебным входам, а также доступа служебных транспортных средств и пожарных машин ко всем зданиям и сооружениям, расположенным на участке.

Благоустройство территории

Все проезды и площадки на территории проектируемого участка благоустроены и имеют асфальтобетонное покрытие. На свободной от застройки и покрытий территории предусматривается устройство газонов.

Основные показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка в условных границах	га	1,1403	100%
2	Площадь застройки	$м^2$	110,8	
3	Общая площадь благоустройства, в т.ч.	$м^2$	11302,1	
	- площадь покрытий	$м^2$	930,9	
	- площадь озеленения	$м^2$	10371,2	
4	Процент застройки	%	0,97	
5	Процент покрытий	%	8,2	
6	Процент озеленения	%	90,83	

Компоновочные решения.

Основные решения по компоновке оборудования выполнены с учетом требований по надежной и безопасной эксплуатации предлагаемого к установке оборудования и требований по обеспечению ремонта.

Контейнер ГПА габаритными размерами 14,0х3,0м, устанавливается на открытой площадке, в непосредственной близости установлен контейнер электротехнического оборудования габаритными размерами 12,0х2,5м. В торце контейнера ГПА предусматривается дренажный колодец. У въезда на территорию электростанции предусматривается контейнер КПП и площадка ТБО

Несущий каркас контейнеров выполнен из профилированных стальных труб расчетного сечения. Стены и кровля изготовлены из трехслойных сэндвич панелей толщиной 100 мм и 120 мм, соответственно. В качестве утеплителя, в панелях, используется минеральный негорючий материал - базальтовое волокно. Настил основания (пол) выполнен из металлического профилированного листа толщиной 4 мм. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для соблюдения требований техники безопасности все трубопроводы, имеющие температуру на поверхности 45 °С – изолируются, толщина изоляции - расчетная, в зависимости от температуры теплоносителя.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений

Процесс производства электрической и тепловой энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива. Технологическая схема производства энергии представляет собой последовательность следующих процессов: - подача топлива на газопоршеневые установки;

-выработка электрической энергии за счет сжигания топлива в газопоршневых установках;

-утилизация тепла уходящих газов в котле-утилизаторе с последующим получением горячей воды для использования в работе существующей котельной. Использование газопоршневой установки и котла-утилизатора позволяет улучшить экологические показатели предприятия, существенно снизить уровень вредных выбросов в атмосферу.

Состав основного оборудования

В качестве основного оборудования принят газопоршневой агрегат (ГПА), предназначенный для производства электрической и тепловой энергии.

- газопоршневой агрегат типа 12V4000 производства компании MTU номинальной электрической мощностью 1,16 МВт, с системой утилизации тепловой мощностью 0,5Гкал.

Газопоршневая установка

Газопоршневая установка предназначена для выработки электрической и тепловой энергии за счет сжигания топлива.

Стандартный энергоблок представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки. В состав энергоблока входят воздухоочистительная система, газопоршневой двигатель с системами вентиляции и пожаротушения, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектной поставке, система регулирования топлива, система утилизации тепла, система аварийного охлаждения, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

Технические характеристики ГПА представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1 Технические характеристики ГПА

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Тип ГПА		MTU	
2 Тип двигателя		12V4000 L62	
3 Количество агрегатов	шт	1	
4 Электрическая мощность	МВт	1,16	
5 Напряжение	В	400	
6 Электрический К.П.Д.	%	42,4	
7 Температура дымовых газов после двигателя	°С	457	
8 Количество уходящих газов	$нм^3/ч$	4764	
9 Расход природного газа	$м^3/ч$	297	При Qнр=8000 $ккал/нм^3$
10 Давление природного газа	мБар	170-250	
11 Количество			
NOx при 5%O2	мг/нм3	<500	
	ppm	243	
CO при 5%O2	мг/нм3	<1000	
	ppm	477	
12 Количество цилиндров	шт	12	
13 Диаметр дымовой трубы	мм	400	
14 Высота дымовой трубы	м	10	
15 Тепловая мощность системы утилизации тепла	Гкал	0,5	
16 Температура сетевой воды на входе в систему утилизации	°С	70	
17 Температура сетевой воды на выходе из системы утилизации	°С	90	
18 Расход масла на угар	г/кВтч	0,3	

Газопоршевой двигатель

Основу газопоршневой установки составляет приводной двигатель внутреннего сгорания, работающий на природном газе. На одной раме с ним установлен синхронный электрический генератор. Двигатель левого вращения с частотой вращения 1500 об/мин, четырехтактный с V-образным расположением цилиндров, оборудованный системой турбонаддува.

Установка в сборе включает в себя следующие компоненты:

Воздухоочистители с сухим фильтрующим элементом

Четырехтактный газовый двигатель с принудительным воспламенением смеси

- Неохлаждаемые, изолированные выпускные коллекторы в пространстве мотора
- Электрический стартер
- Турбокомпрессор и двухступенчатый смесительный охладитель. Дроссельные клапаны
- Система зажигания — катушки зажигания для каждого цилиндра.
- Жидкостная двухконтурная система охлаждения с двухступенчатым охлаждением смеси. Встроенная система подачи масла для охлаждения поршней. Система охлаждения двигателя замкнутая радиаторная, теплоноситель смесь 35% этиленгликоль 65 %вода.

- Система маслоснабжения. Включающая нераздельный литой корпус картер мотора из серого чугуна, Насос смазочного масла с предохранительным клапаном для циркуляционной смазки под давлением. Установленный на моторе водомасляный теплообменник. Система контроля уровня масла.
- Аккумуляторная батарея с автоматической зарядкой из распределителя, пусковое оборудование с питанием стартера.

Генератор

Электрический генератор с явно выраженными полюсами, трехфазный генератор, позволяет выполнять пуск двигателя из любого состояния на производственной площадке.

Напряжение генератора составляет 400 Вольт, 3 фазы, 50 Гц. Изоляция соответствует стандартам NEMA, класс F с повышением температуры класса F. Допустимое отклонение напряжения (+/-) 5%

Система подачи топлива

Система подачи топлива совместно с системой электроуправления включает в себя все необходимые компоненты для контроля давления топлива, для определения расхода топлива при запуске и для изменения расхода топлива при работе агрегата.

Система подачи топлива включает в себя линия регулирования подачи газа, газовый смеситель, ручной газовый кран для перекрытия при ремонтах, газовый фильтр с механической очисткой, сдвоенный магнитный быстродействующий отсечной клапан с системой контроля плотности. Установка оборудована комплектом датчиков и манометров, системой продувочных газопроводов. Работа магнитного клапана полностью контролируется системой управления

Контейнер

Все оборудование и системы, включая двигатель, генератор, систему утилизации тепла поставляются в шумозащитном контейнере, стойком к атмосферным осадкам, позволяющем устанавливать установку открыто (под открытым небом) без строительства дополнительного здания (укрытия), защищает оборудование от климатических воздействий.

Контейнер оборудован системами отопления и вентиляции, пожаротушения, обнаружения пожара, глушителями шума.

Система утилизации тепла.

Система предназначена для утилизации тепловой энергии газопоршневого агрегата, а также тепла контура рубашки двигателя и интеркулера и производства горячей воды.

Вода нагревается за счет тепла дымовых газов, а также охлаждающей жидкости двигателя. Продукты сгорания природного газа через подводящий газоход поступают в трубки котла-утилизатора, в которых отдают свое тепло воде, находящейся в межтрубном пространстве.

Сброс уходящих дымовых газов после котла-утилизатора производится через дымовую трубу в атмосферу.

Для регулирования тепловой мощности предусмотрена байпасная дымовая труба с регулирующей заслонкой (девертером)

Система аварийного охлаждения

Предназначена для сброса тепла системы охлаждения двигателя и обеспечения бесперебойной работы установки на режимах как с частичной тепловой нагрузкой или без нее через радиатор. Радиатор разработан для температуры окружающей среды 39°С. Комплект поставки радиатора включает функционал плавного изменения частоты вращения вентиляторов, что позволяет снизить электропотребление на переменных режимах работы и предотвратить преждевременный выход из строя электродвигателей вентиляторов в зимний период, когда, при останове части вентиляторов, происходит обледенение лопастей и их примерзание, что при последующем закуске приводит к перегреву и выходу из строя электродвигателей. Данный функционал обеспечивается либо установкой частотного преобразователя, либо применением в радиаторе электронно-коммутируемых вентиляторов.

Система электроснабжения

Электроприемники установки относятся к II категории по надежности электроснабжения, согласно «Правилам установки электрооборудования» (ПУЭ). Приемниками электроэнергии являются электродвигатели технологического оборудования, панели управления, нагревательные элементы и электроосвещение. Все электроприемники переменного тока с частотой 50 Гц напряжением 380\220 В. В

качестве распределительного щита принят электрический щит с автоматическими выключателями индивидуального изготовления. Ввод кабеля предусмотрен через отверстие в стеновой панели. Управление электродвигателями и их защита осуществляется при помощи магнитных пускателей и переключателей, устанавливаемых в щите ЩР. Двигатели снабжены встроенной защитой от перегрузки. Предусматривается три режима управления насосным электрооборудованием:

- Ручной
- Автоматический
- Резервный

Резервный режим выполняется с вводом резервного насоса при остановке работающего насоса и при падении контролируемых параметров. Ручной режим выполняется аппаратурой управления, установленной в распределительном щите. Автоматический режим выполняется от средств КИПиА. Распределительные сети силовой электросети выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями с медными жилами не распространяющие горение расчетного сечения. Внутренние электрические сети выбраны по рабочей токовой нагрузке, а также проверены по нормативной потере напряжения до удаленных электроприемников.

В контейнере напряжение рабочего и аварийного освещения принято 220В. Питание сетей электроосвещения осуществляется от распределительного щита. Светильники установлены в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Управление освещением предусмотрено от выключателей в соответствии с назначением помещений и характером среды в них. Металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, занулены. Для зануления использованы нулевые провода сети, металлическая конструкция блока с обеспечением непрерывности электрической цепи.

Регламент проведения технического обслуживания через каждые 1500 моточасов. Ресурс двигателя 220 000 моточасов. Наработка до капитального ремонта 63 000 моточасов.

Основные методы производства строительных работ:

Земляные работы – срезка плодородного слоя почвы, прокладка каналов и траншей, отсыпка подушки, устройство оснований (щебень, ПГС), тромбование, устройство фундаментов, прокладка ВЛ 10 кВ. Также будут осуществляться гидроизоляционные работы, монтажные и сварочные работы, газорезные работы, покрасочные работы. Бетон на стройплощадку будет доставляться в автобетоносмесителях и к месту укладки (заливки) подаваться бетононасосом. Монтаж конструкций и других сооружений будет вестись самоходным краном.

На территории стройплощадок будут организованы временные площадки, с щебеночным покрытием, для складирования строительных материалов и конструкций. С целью не загромождения территории строительства, будут организованы периодичные поступления строительных материалов, согласно графику завоза. Основные показатели по используемому сырью, и материалам приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2.

Основные показатели по используемому сырью, и материалам

№ п/п	Наименование сырья, материала	Ед. изм	Количество
1.	**На период строительства**		
2	Песок	тн	1000
3	щебень	тн	160,03
4.	ПГС	тн	642,2
5.	Электроды УОНИ-13/45	тн	0,513
6.	Электроды Э42- АНО-6,	тн	0,195
7	Лак БТ-123	тн	0,5844
8	Эмаль ПФ-115	тн	0,17499
9	Эмаль ЭП-140	тн	0,01148
10	Краска МА-15	тн	0,03585
11	Дизтопливо	тн	3,408
12	Количество рабочих	Чел.	10
	На период эксплуатации		
1.	Расход топливного газа	тыс.м3/год	2628,0

№ п/п	Наименование сырья, материала	Ед. изм	Количество
2	Количество рабочих	чел.	5
3	Электроды УОНИ-13/55	т	0,1
4.	Расход эмали ПФ-115	т	0,1
5.	Расход уайт-спирита	т	0,2
6.	Лак БТ-123	т	0,1

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Целью разработки данного раздела является оценка загрязнения атмосферы существующими выбросами от источников действующего объекта, разработка мер по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению ОС с учетом требований Экологического законодательства РК.

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС

В административном отношении участок строительства находится РК, область Жетісу, Ескельдинский район, п. Карабулак.

Климатологические характеристики района приводятся по результатам наблюдений метеорлогической станции г. Талдыкорган по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и СПРАВОЧНИК ПО КЛИМАТУ КАЗАХСТАНА http://ecodata.kz:3838/app_persona/.

Климат района резко континентальный с холодной зимой, жарким летом, большими суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха. Отрицательные среднемесячные температуры воздуха за многолетний период наблюдаются в течение пяти месяцев – с ноября по март.

Имеет место резкое нарастание температур в апреле и резкое падение в ноябре. Общая продолжительность периода с температурой выше +10 0С – 175 дней.

Повторяемость направлений ветра и штилей, среднегодовые скорости ветра по месяцам и среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений приведены в таблицах.

Таблица 2.1. – Среднемесячные температуры воздуха

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КЛИМАТИЧЕСКИЙ КАДАСТР

Таблица 1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С													
Станция	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Талдыкорган	-8,5	-5,4	2,5	11,7	17,3	22,6	24,5	23,0	17,1	9,8	1,5	-5,9	9,2

Таблица 2.2 Температура воздуха

СТАНЦИЯ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, градусы								
	Сред.	Средняя		Абс. макс.	Абс. мин.	Последний мороз	Первый мороз	Число дней	
		макс.	мин.					без оттепели	с морозом
Талдыкорган	9.4	17.4	2.2	41.0	-37.1	7 5	16 10	42	153

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Талдыкорган	-42.0	-31.6	-28.8	-29.3	-25.3	-12.5

Таблица 2.3 Температура воздуха и поверхности почвы выкипировка из СПРАВОЧНИКА ПО КЛИМАТУ КАЗАХСТАНА http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Таблица 1.Температура воздуха и поверхности почвы

СТАНЦИЯ	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, градусы									
	Сред.	Средняя		Абс. макс.	Абс. мин.	Последний мороз	Первый мороз	Число дней		Сред.
		макс.	мин.					без оттепели	с морозом	
Алаколь	9.5	14.9	4.6	39.3	-26.5	21 4	4 11	57	127	12
Жаланашколь	9.4	14.9	3.8	40.5	-27.4	3 4	6 11	79	120	11
Жаркент	11.8	18.8	5.2	40.5	-27.8	4 5	16 10	32	111	14
Когалы	6.5	13.9	0.3	34.2	-36.4	29 5	25 9	54	161	7
Лепси	4.4	13.1	-2.5	39.5	-38.0	8 5	18 9	75	188	4
Матай	9.5	16.5	2.5	42.8	-30.5	4 5	18 10	55	147	12
Сарканд	9.7	16.4	4.0	39.5	-29.6	5 5	17 10	48	134	11
Сарыозек	9.2	16.4	2.4	39.6	-32.8	6 5	15 10	42	144	11
Талдыкорган	9.4	17.4	2.2	41.0	-37.1	7 5	16 10	42	153	11
Текели	10.4	16.9	5.0	39.0	-26.8	5 5	15 10	34	108	11
Учарал	9.2	15.8	3.1	39.7	-29.3	4 5	4 11	57	139	12
Уштобе	9.6	17.0	2.7	41.0	-30.5	5 5	16 10	50	146	12

Режим влажности

Таблица 2.4 – Среднемесячное и годовое количество осадков.

Метеостанция	Месяцы												
	II	III	IIII	IV	V	VI	VII	VIII	IIX	XX	XXI	XXII	год
Талдыкорган	33	37	40	39	39	30	31	18	16	35	50	41	409

Максимальное количество осадков выпадает весной (40-43 %), летом их вдвое меньше до 20 %, осень-зима – 15-20 %. Летние дожди носят преимущественно ливневой характер. Суточный максимум осадков по наблюдениям МС РГП «Казгидромет» равен 74 мм. Высота снежного покрова достигает 80 мм. Снежный покров с декабря ложится в зиму и сохраняется ~ 100 дней. В экстремальные годы продолжительность периода со снежным покровом может увеличиваться до 150 дней или сокращается до 30 дней. Наибольшая декадная высота снежного покрова составляет 58 см.

Грозовой период наблюдается в среднем 20-45 дней, но может увеличиваться до 70 дней. Основной период грозовой деятельности – с апреля по сентябрь месяц. Средняя продолжительность грозы 0,7- 0,8 часа.

Град – редкое явление в этом районе. В среднем в году отмечается 1-2 дня с градом, максимум за период наблюдений – 7 дней. Выпадение града возможно в период с марта по октябрь. Наибольшая его повторяемость приходится на май месяц. Продолжительность выпадения града невелика, в среднем до 10 минут.

Почвенно-климатические условия района способствуют слабому проявлению пыльных бурь. Небольшие скорости ветра, значительное количество выпадающих жидких осадков, защищенность почвы растительным покровом – способствует тому, что в районе размещения предприятия возникает не более 7-10 пыльных бурь в год.

Одной из важных характеристик климата являются туманы, которые наблюдаются в основном в холодное время года. Число дней с туманами составляет от 45 до 70 в год. Наиболее часто повторяются туманы продолжительностью 6 часов и менее. Средняя продолжительность тумана составляет 4-5 часов в зимнее время, в теплое время 2-3 суток.

По климатическому районированию принятому согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

Климатический район III-В.

Наиболее холодная пятидневка обеспеченностью:

- 0,98 составляет -23,3;
- 0,92 составляет -20,1.

Климатические характеристики района расположения промплощадки:

– зона влажности - сухая;

– средняя расчетная температура наружного наиболее холодной пятидневки – 23,3 °С;

– наиболее холодных суток – 26.9°С;

– масса снегового покрова– 70 кг/м2;

– нормативный скоростной напор ветра– 38 кгс/м2;

Таблица 2.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере область Жетысу согласно письма Казгидромет.

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т ºС	30,1
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т ºС	8,7
5	Средняя роза ветров, %	
	С	28
	СВ	8
	В	9
	ЮВ	15
	Ю	8
	ЮЗ	13
	З	11
	СЗ	8
	Штиль, %	14
	Скорость ветра по среднемноголетним данным, повторяемость превышения которого составляет 5 %, м/с	4

Таблица 2.6 Скорость ветра –данные метеостанцнй

выкипировка из СПРАВОЧНИКА ПО КЛИМАТУ КАЗАХСТАНА http://ecodata.kz:3838/app_persona/

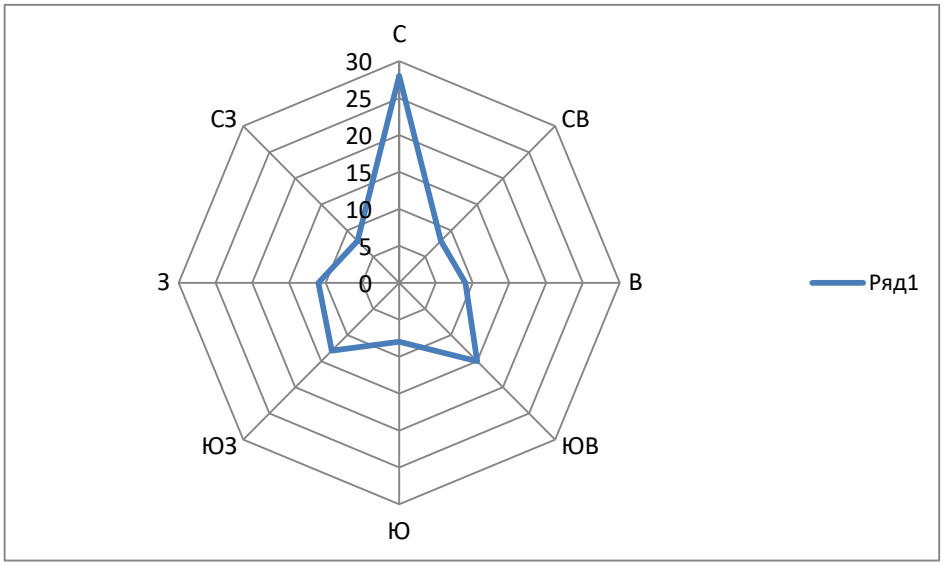
Таблица 4. Скорость ветра - данные станций

СТАНЦИЯ	Скорость ветра м/с			Число случаев по градациям скоростей													
	Сред.	Макс.	Дата	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	29-34	35-40	40>
Алаколь	3.5	34	4 4	832	1190	418	160	118	69	31	42	31	20	7	2			
Жаланашколь	4.9	36	4 4	730	620	453	369	239	195	126	91	46	42	6	3			
Жаркент	0.8	24	2 5	2376	443	72	14	9	3	2	1							
Когалы	2.4	20	31 3	1007	1229	464	158	52	7	1	2							
Лепси	0.2	8	30 4	2753	159	8												
Матай	2.6	22	21 6	863	1350	503	144	45	13		1	1						
Сарканд	0.8	20	7 6	2514	302	65	23	11	4	1								
Сарыозек	1.7	19	15 4	1719	861	277	55	7	1									
Талдыкорган	1.5	21	1 4	1729	794	299	79	16	2	1								
Текели	2.1	18	21 6	1127	1325	406	59	3										
Учарал	2.0	27	4 4	1415	974	362	117	36	10	4	2							
Уштобе	1.9	24	3 4	1534	946	293	94	30	19	3	1							

Таблица 2.7 Повторяемость ветра по румбам
выкипировка из СПРАВОЧНИКА ПО КЛИМАТУ КАЗАХСТАНА http://ecodata.kz:3838/app_persona/

Таблица 6. Ветер по 8 румбам, атмосферное давление

СТАНЦИЯ	Повторяемость направления (П), % и средняя скорость (С), м/с, по 8-ми румбам															
	С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
Алаколь	11	3.0	8	2.1	7	3.0	19	5.0	8	2.7	14	2.5	19	3.4	14	5.7
Жаланашколь	13	4.3	4	2.9	1	2.4	43	7.2	21	8.0	1	3.0	4	3.3	13	3.5
Жаркент	13	1.2	9	1.1	14	1.3	15	1.4	10	1.3	23	2.2	11	2.4	5	1.5
Когалы	6	3.9	21	2.9	38	2.5	7	1.8	7	2.0	11	2.8	6	2.7	4	2.9
Лепси	5	1.7	6	1.8	0	1.0	2	1.2	5	1.4	15	1.7	42	1.4	25	1.5
Матай	10	2.7	25	2.8	17	2.1	10	1.8	10	2.1	14	3.5	8	3.4	6	2.6
Сарканд	16	1.3	11	1.2	10	1.1	13	1.2	13	1.4	7	1.4	13	1.8	17	1.5
Сарыозек	15	2.6	11	2.1	6	1.5	7	1.8	14	1.6	18	1.8	15	1.8	14	1.9
Талдыкорган	19	2.2	22	3.3	5	2.0	8	1.4	10	2.4	13	2.6	15	2.4	8	2.0
Текели	2	1.7	5	1.9	40	2.7	7	2.1	2	1.7	12	2.2	24	2.1	8	2.0
Учарал	6	1.8	6	1.6	25	3.1	9	2.2	4	2.0	14	2.5	28	3.0	8	2.1
Уштобе	23	2.5	26	3.2	5	1.5	6	1.6	13	2.1	12	2.1	8	1.8	7	1.6



Роза ветров, Талдыкорган

Фоновое загрязнение в районе предприятия.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.11.2025

1. Город –
2. Адрес – **область Жетысу, Ескельдинский район, Карабулакский сельский округ, село Карабулак**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Арлеон\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Углеводороды**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Жетысу, Ескельдинский район, Карабулакский сельский округ, село Карабулак выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

В связи с отсутствием наблюдений и невозможностью предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферу учитываются согласно РД 52.04.186-89.

2.1.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года, мониторингом качества воздуха в Казахстане занимается Национальная гидрометеорологическая служба Казахстана, которой является РГП «Казгидромет».

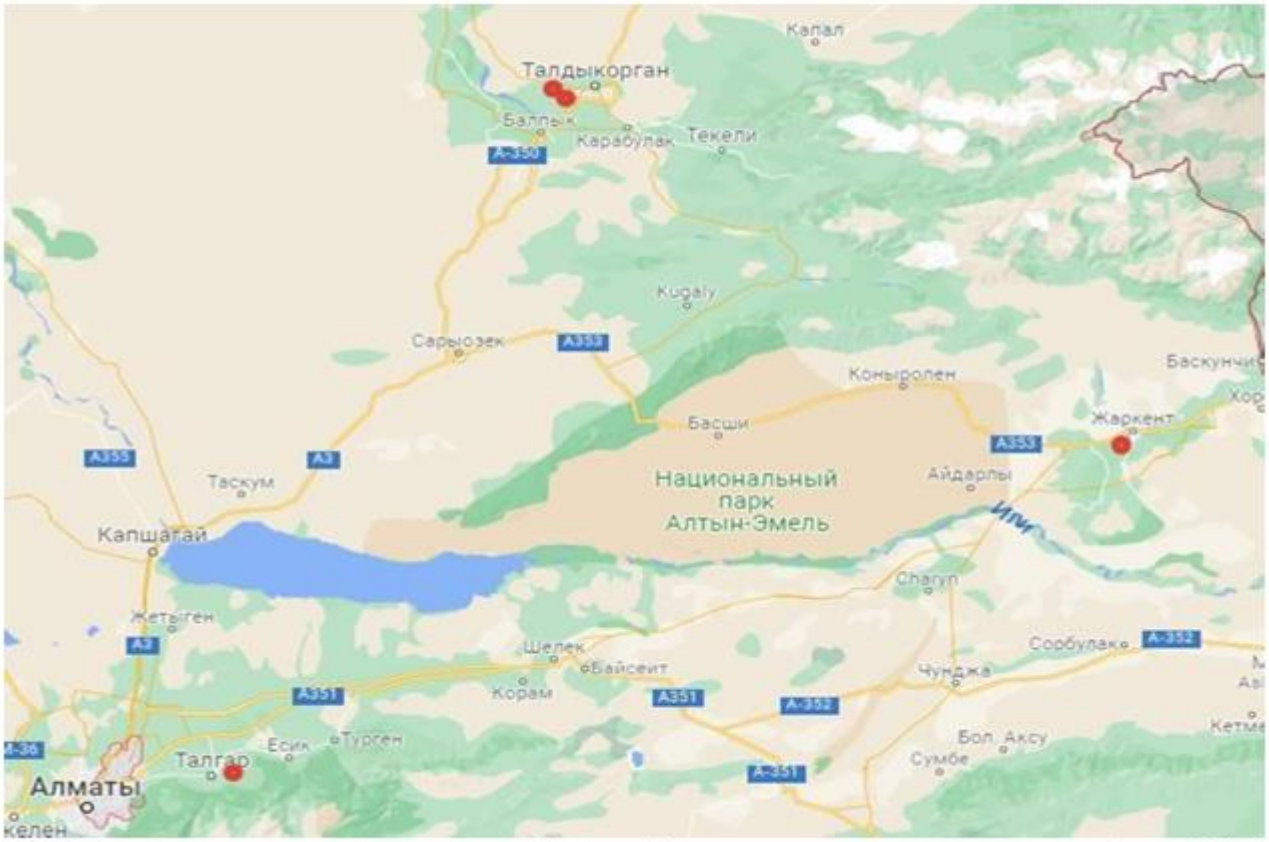
На сайте Казгидромета (www.kazhydromet.kz) публикуется, хранится и находится в общем доступе вся информация о мониторинге состояния окружающей среды по всем компонентам, включая атмосферный воздух.

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий. Компонентный состав и объем выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в области Жетiсу проводятся на 3 автоматических станциях (г.Талдыкорган (2), и г.Жаркент (1). В целом по городу Талдыкорган определяется до 7 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) сероводород.

Помимо стационарных постов наблюдений в области Жетiсу действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 2 точкам города Талдыкорган по 6 показателям: 1) диоксид азота; 2) диоксид серы; 3) оксид азота; 4) оксид углерода; 5) фенол; 6) формальдегид.



Карта месторасположения постов наблюдений качества атмосферного воздуха области Жетiсу

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Талдыкорган за 3 квартал 2025 года. По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Талдыкорган, в целом оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 4,1 (повышенный уровень) по концентрации сероводорода в районе поста №2 и НП = 2% (повышенный уровень) по концентрации оксида

углерода в районе поста №1. Максимально-разовые концентрации составили: сероводорода– 4,1 ПДКм.р, оксид углерода – 2,5 ПДКм.р, взвешенные частицы РМ-10 – 1,3 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ) : ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Сравнение СИ и НП за 2 квартал 2023-2025 гг. в г.Талдыкорган СИ НП в г. Жаркент, в целом оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 2,2 (повышенный уровень) и НП = 3 % (повышенный уровень) по концентрации оксид углерода. Максимально-разовые концентрации составили: оксид углерода – 2,2 ПДКм.р, диоксид азота – 1,3 ПДКм.р концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Средние концентрации озона составили – 2,4 ПДКс.с концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ) : ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.

Проектом определены следующие источники загрязнения атмосферы:
Период строительства

№ ист.	Источник	Наименование ЗВ
6001	Снятие почвенно-растительного слоя.Площадка ГПА	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6002	Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6003	Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6004	Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6005	Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6006	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6007	Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6008	Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6009	Сварочные работы_площадка ГПА	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
		Фториды газообразные
		Фториды плохо растворимые
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
6010	Газовая резка. Площадка ГПА.	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
6011	Разогрев битума, асфальтирование. Площадка ГПА.	Алканы С12-С19
6012	Паяльные работы. Площадка ГПА	Свинец и его неорганические соединения
		Олово оксид

№ ист.	Источник	Наименование ЗВ
6013	Покраска_площадка ГПА.	Ксилол
		Толуол
		2-Этоксиэтанол
		Ацетон
		Уайт-спирит
		Взв. Частицы
6014	Сварка пластиковых труб_площадка ГПА	Оксид углерода
		Винил хлористый
6015	Снятие почвенно-растительного слоя. Прокладка газовых сетей.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6016	Разработка грунта, Подземная прокладка газопроводов d 400 и 255 мм	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6017	Сварка пластиковых труб_газовые сети	Оксид углерода
		Винил хлористый
6018	Рекультивация, возврат ПСП_газовые сети.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6019	Обратная отсыпка,тромбование_ газопроводы d 400 и 255 мм	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6020	Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство двуцепной ВЛ 10кВ.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6021	Разработка грунта. Устройство котлованов под опоры и откосы, траншей, каналов под заземление.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6022	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство ВЛ 10 кВ.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6023	Обратная отсыпка, тромбование. Строительство ВЛ 10 кВ.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6024	Возврат ПСП, благоустройство. Строительство двуцепной ВЛ 10кВ.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6025	Сварочные работы_строительство ВЛ 10 кВ	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
		Фториды газообразные
		Фториды плохо растворимые
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
6026	Газовая резка. Строительство ВЛ 10 кВ.	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
6027	Покраска_строительство ВЛ 10 кВ	Ксилол
		Толуол
		2-Этоксиэтанол
		Ацетон
		Уайт-спирит
		Взв. Частицы
6028	Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство тепловых сетей	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6029	Разработка грунта. Подземная прокладка тепловых сетей .	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %

№ ист.	Источник	Наименование ЗВ
6030	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство тепловых сетей.	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6031	Обратная засыпка, тромбование. Прокладка тепловых сетей .	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6032	Возврат ПСП, благоустройство. Строительство тепловых сетей	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %
6033	Сварочные работы_тепловые сети	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
		Фториды газообразные
		Фториды плохо растворимые
		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
6034	Газовая резка. Тепловые сети.	Железа оксид
		Марганец и его соединения
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Углерод оксид
6035	Покраска_строительство тепловых сетей	Ксилол
		Толуол
		2-Этоксиэтанол
		Ацетон
		Уайт-спирит
		Взв. Частицы
0036	Битумный котел	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Азот (II) оксид (Азота оксид)
		Сера диоксид
		Углерод оксид
		Мазутная зола в пересчете на ванадий
0037	Передвижная компрессорная установка.	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Азот (II) оксид (Азота оксид)
		Углерод черный (Сажа)
		Сера диоксид
		Углерод оксид
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
		Формальдегид (Метаналь)
		Алканы С12-19
0038	Мобильный сварочный агрегат.	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Азот (II) оксид (Азота оксид)
		Углерод черный (Сажа)
		Сера диоксид
		Углерод оксид
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
		Формальдегид (Метаналь)
		Алканы С12-19
0039	Мобильный дизель-генератор, 4 кВт.	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
		Азот (II) оксид (Азота оксид)
		Углерод черный (Сажа)

№ ист.	Источник	Наименование ЗВ
		Сера диоксид
		Углерод оксид
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
		Формальдегид (Метаналь)
		Алканы С12-19

Проектом определены следующие источники загрязнения атмосферы:

Период эксплуатации

Номер источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Загрязняющие вещества
0001	ГПА MTU	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид
0002	Свеча	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0003	Свеча	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
6004	Насосы	Масло минеральное нефтяное
6005	Сварочный пост	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6006	Пост газовой резки	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид
6007	Пост пайки	Олово оксид (в пересчете на олово) , Свинец и его неорганические соединения /впересчете на свинец/
6008	Пост покраски	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), уайт-спирит
6009	Автопарковка	Азот (IV) оксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа), Сера диоксид Углерод оксид, Бензин (нефтяной, малосернистый), Керосин

Характеристики и параметры источников выбросов ЗВ приведены в таблицах 2.2.1 и 2.2.2. Перечень выбрасываемых ЗВ отражены в таблицах 2.2.3 и 2.2.4, перечень групп суммаций – таблица 2.2.5 и 2.2.6.

2.3.Сведения об аварийных и залповых выбросах

Во избежание аварийных выбросов на период строительства предприятия предусмотрен систематический контроль за работой оборудования, техники и коммуникаций, соблюдение правил техники безопасности, правил технической эксплуатации, при выполнении данных требований аварийные выбросы сводятся к минимуму или исключаются полностью.

На предприятии на перид эксплуатации имеются следующие источники залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- продувочные свечи (ист. №№0002–0003), залповые выбросы ожидаются при выполнении операций пуска и останова ГПА. Расчет залповых выбросов приведен в приложении 1 настоящего проекта. Данные операции предусмотрены технологией эксплуатации ГПА.

Аварийные выбросы исключаются системой профилактических мер и мероприятиями по технике безопасности.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Ист.0002 Продувочная свеча	Сероводород	-	0.0000016	Операции пуска и останова до 6 раз/год	5-10 мин.	0.0000011
	Метан	-	0.157			0.0708
	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000186			0.00000213
Ист.0003	Сероводород	-	0.0000016	Операции пуска и	5-10	0.0000011
	Метан	-	0.157			0.0708

Продувочная свеча	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000186	останова до 6	мин.	0.00000213

Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Установки очистки газа-отсутствуют.

Перспектива развития предприятия

В ближайшем будущем в деятельности объекта не предполагается никаких изменений.

В случае увеличения мощностей производства, замены оборудования, организации новых источников выбросов загрязняющих веществ необходимо выполнить корректировку проекта

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Битумный котел	1	300	Труба	0036	2.5	0.15	1.3	0.022973	100	0	0	
005		Передвижная компрессорная установка.	1	750	Труба	0037	2.5	0.1	15.28	0.12	120	0	0	

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011913	70.852	0.0004289	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001936	11.514	0.0000697	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0032667	194.284	0.001176	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077167	458.944	0.002778	2026
					2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000309	1.838	0.0000111	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915556	1098.332	0.08256	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0148778	178.479	0.013416	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077778	93.305	0.0072	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0122222	146.622	0.0108	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный сварочный агрегат.	1	300	Труба	0038	2.5	0.1	9.12	0. 0716283	120	0	0	

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	959.707	0.072	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.001	0.0000001	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016667	19.994	0.00144	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	479.853	0.036	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0846889	1702.048	0.019264	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0137619	276.582	0.0031304	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0071944	144.591	0.00168	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0113056	227.216	0.00252	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	1487.226	0.0168	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.002	3e-8	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015417	30.985	0.000336	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.037	743.613	0.0084	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005		Мобильный дизель-генератор	1		Труба	0039	2	0.1	5.4	0. 0424115	100	0	0	
001		Снятие почвенно-растительного слоя.Площадка ГПА	1	19	Неорганизованный источник	6001	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0036622	117.979	0.0034125	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005951	19.171	0.0005545	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002222	7.158	0.0002126	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	39.374	0.001116	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	128.861	0.00372	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.1e-9	0.0001	5e-9	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000476	1.533	0.0000425	2026
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011429	36.819	0.0010629	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0217778		0.0010861	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА	1	17	Неорганизованный источник	6002	2				10.2	0	0	3
001		Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА	1	31	Неорганизованный источник	6003	2				10.2	0	0	2
001		Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА	1	23	Неорганизованный источник	6004	2				10.2	0	0	3

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556		0.0019534	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444		0.0043571	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0326667		0.0019397	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА	1	24	Неорганизованный источник	6005	2				10.2	0	0	2
001		Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА	1	22	Неорганизованный источник	6006	2				10.2	0	0	3
001		Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.	1	17	Неорганизованный источник	6007	2				10.2	0	0	2
001		Возврат	1	20	Неорганизованный	6008	2				10.2	0		3

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0200356		0.0012325	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0653333		0.0037368	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444		0.002336	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.0272222		0.0013684	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА			источник								0	
001		Сварочные работы_ площадка ГПА	1	300	Неорганизованный источник	6009	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0064123		0.0046292	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006578		0.0004404	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0031667		0.0006495	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035097		0.00399	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001979		0.000225	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.0008708		0.00099	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая резка. Площадка ГПА	1	48	Неорганизованный источник	6010	2				10.2	0	0	2
001		Разогрев битума, асфальтировани е. Площадка ГПА.	1	285	Неорганизованный источник	6011	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003694		0.00042	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611		0.0061968	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278		0.0000912	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056		0.0030768	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111		0.0030432	2026
2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.1111111		0.114	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Паяльные работы. Площадка ГПА.	1	40	Неорганизованный источник	6012	2				10.2	0	0	1
001		Покраска_ площадка ГПА.	1	238	Неорганизованный источник	6013	2				10.2	0	0	2
001		Сварка пластиковых труб_площадка ГПА.	1	48	Неорганизованный источник	6014	2				10.2	0	0	1
002		Снятие почвенно-растительного слоя. Прокладка газовых сетей.	1	9	Неорганизованный источник	6015	2				10.2	0	0	3

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
2					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000048		0.0000006	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000119		0.0000013	2026
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0221073		0.098924	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0003611		0.0000125	2026
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296		0.0000736	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041		0.0000865	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1133902		0.079007	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0299083		0.0255744	2026
2					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000049		0.0000009	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021		0.0000004	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0163333		0.0003696	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Разработка грунта, Подземная прокладка газопровода.	1	46	Неорганизованный источник	6016	2				10.2	0	0	2
002		Сварка пластиковых труб_газовые сети	1	62	Неорганизованный источник	6017	2				10.2	0	0	1
002		Рекультивация, возврат ПСП_ газовые сети.	1	6	Неорганизованный источник	6018	2				10.2	0	0	3
002		Обратная отсыпка,	1	37	Неорганизованный источник	6019	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556		0.0048718	2026
2					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000045		0.000001	2026
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000019		0.0000004	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0190556		0.0003507	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.049		0.0047036	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		тромбование_ газопровод												
003		Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство ВЛ 10кВ.	1	6	Неорганизованный источник	6020	2				10.2	0	0	3
003		Разработка грунта. Устройство котлованов под опоры и откосы, траншей, каналов под заземление.	1	20	Неорганизованный источник	6021	2				10.2	0	0	2
003		Устройство подстилающих слоев, отсыпка	1	20	Неорганизованный источник	6022	2				10.2	0	0	3

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217778		0.0003303	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444		0.0028094	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0653333		0.003276	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ПГС. Строительство ВЛ 10 кВ.												
003		Обратная отсыпка, тромбование. Строительство ВЛ 10 кВ.	1	13	Неорганизованный источник	6023	2				10.2	0	0	2
003		Возврат ПСП, благоустройство. Строительство ВЛ 10кВ.	1	6	Неорганизованный источник	6024	2				10.2	0	0	3
003		Сварочные работы_ строительство ВЛ 10 кВ	1	100	Неорганизованный источник	6025	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0598889		0.002069	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0245		0.0003476	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.0047517		0.001454	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						оксид) (274)				
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000479		0.0001428	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002		0.00024	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0029556		0.001064	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667		0.00006	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0007333		0.000264	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0003111		0.000112	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Газовая резка. Строительство ВЛ 10 кВ.	1	15	Неорганизованный источник	6026	2				10.2	0	0	2
003		Покраска_ строительство ВЛ 10 кВ.	1	150	Неорганизованный источник	6027	2				10.2	0	0	2
004		Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство тепловых сетей.	1	3	Неорганизованный источник	6028	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611		0.0019365	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278		0.0000285	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056		0.0009615	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111		0.000951	2026
2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0237543		0.0558163	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0003611		0.000026	2026
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296		0.0001533	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041		0.0001803	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0928545		0.0468991	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0299083		0.0269175	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0108889		0.0000735	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Разработка грунта. Подземная прокладка тепловых сетей .	1	16	Неорганизованный источник	6029	2				10.2	0	0	3
004		Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство тепловых сетей.	1	4	Неорганизованный источник	6030	2				10.2	0	0	2
004		Обратная засыпка, тромбование. Прокладка тепловых сетей .	1	10	Неорганизованный источник	6031	2				10.2	0	0	3

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556		0.0017836	2026
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.049		0.0004805	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0468222		0.0011619	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Возврат ПСП, благоустройство. Строительство тепловых сетей	1	2	Неорганизованный источник	6032	2				10.2	0	0	2
004		Сварочные работы_ тепловые сети	1	200	Неорганизованный источник	6033	2				10.2	0	0	2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0136111		0.0000735	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0038458		0.002769	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003678		0.0002648	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024479		0.0005625	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0032326		0.0023275	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001823		0.0001313	2026
					0344	Фториды неорганические плохо	0.0008021		0.0005775	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Газовая резка. Тепловые сети.	1	12	Неорганизованный источник	6034	2				10.2	0	0	2
004		Покраска_	1	250	Неорганизованный	6035	2				10.2	0		2

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003403		0.000245	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611		0.0015492	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278		0.0000228	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056		0.0007692	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111		0.0007608	2026
					0616	Диметилбензол (смесь	0.0185448		0.1017311	2026

Таблица 2.2.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период строительства

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						о-, м-, п- изомеров) (203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.0003611		0.0000125	2026
					1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296		0.0000736	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041		0.0000865	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0999577		0.0844431	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0299083		0.027195	2026

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газопоршневый агрегат MTU 12V4000 1.16 МВт	1	8760	Труба	0001	10	0.4	10.53	1. 3232419	457	-96	13	
001		Продувочная свеча №1	1		Свеча	0002	8	0.35	10.84	1.043	120	-90	21	
001		Продувочная свеча №2	1		Свеча	0003	8	0.35	10.84	1. 0429327	120	-103	15	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации Таблица 2.2.2.

а линейчника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1976	399.308	6.237	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321	64.867	1.014	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.916	3871.832	15.592	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.002	0.0000011	2026
					0410	Метан (727*)	0.157	216.693	0.0708	2026
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000186	0.003	0.00000213	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.002	0.0000011	2026
					0410	Метан (727*)	0.157	216.707	0.0708	2026
					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-	0.00000186	0.003	0.00000213	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации Таблица 2.2.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Насосное оборудование	1	10	Неорганизованный источник	6004	2				10.2	-90	12	2
002		Пост сварки	1	200	Неорганизованный источник	6005	2				10.2	-64	3	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации Таблица 2.2.2.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						81-88) (526)				
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00278		0.0001	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00193		0.00139	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001514		0.000109	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000375		0.00027	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847		0.00133	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292		0.000093	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139		0.0001	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.000139		0.0001	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации Таблица 2.2.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Пост газовой резки	1	50	Неорганизованный источник	6006	2				10.2	-55	11	2
002		Пост пайки	1	260	Неорганизованный источник	6007	2				10.2	-105	7	1
002		Пост покраски (эмаль ПФ-115)	1	250	Неорганизованный источник	6008	5				10.2	-72	5	2
		Пост покраски (лак БТ)	1	250										
		Пост покраски (уайт-спирит)	1	250										

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу период эксплуатации **Таблица 2.2.2.**

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид)	0.03586		0.00646	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.000095	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178		0.003205	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.00317	2026
1					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.0000033		0.00000309	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075		0.00000702	2026
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025		0.0225	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3137		0.2825	2026

Таблица 2.2.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.1225931	0.0185347	0	0.4633675
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.003088	0.0009905	0	0.9905
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000048	0.0000006	0	0.00003
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0151944	0.0090926	0	0.181852
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0644064	0.2564714	1.2824	1.282357
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.0010833	0.000051	0	0.000085
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000002041	0.000000135	0	0.135
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.000004	0.0000008	0	0.00008
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)			0.7		0.0063888	0.0003005	0	0.00042929
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.003256	0.0018185	0	0.60616667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0075123	0.0003533	0	0.00100943
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.3062024	0.2103492	0	0.2103492
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.189254	0.1594629	0	0.1594629
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0897249	0.0796869	0	0.531246
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000119	0.0000013	0	0.00433333
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.2421294	0.1119249	3.81	2.7981225
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0294284	0.0171706	0	0.28617667
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0.055		3	0.0280167	0.015612	0	0.31224
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.2282573	0.1074364	0	0.03581213
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0005469	0.0004163	0	0.08326
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.03		2	0.0024062	0.0018315	0	0.06105

Таблица 2.2.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)								
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)		0.002		2	0.0000309	0.0000111	0	0.00555
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.8382675	0.041488	0	0.41488
	В С Е Г О:					**2.1778078041**	**1.033005135**	**5.1**	**8.56335962**

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.03779	0.00785	0.19625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0006794	0.000204	0.204
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000309	0.0001545
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000702	0.0234
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.215775	6.240475	156.011875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0321	1.014	16.9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000032	0.0000022	0.000275
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.935447	15.5965	5.19883333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001292	0.000093	0.0186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000139	0.0001	0.00333333
0410	Метан (727*)				50		0.314	0.1416	0.002832
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.025	0.0225	0.1125
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (		0.00005			3	0.00000372	0.00000426	0.0852

Таблица 2.2.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)								
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0.05		0.00278	0.0001	0.002
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.3137	0.2825	0.2825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.000139	0.0001	0.001
	В С Е Г О :						2.87769632	23.30603857	179.042753

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.2.5

Таблица групп суммаций период строительства

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Таблица 2.2.6

Таблица групп суммаций период эксплуатации

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
59(71)	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В целях уменьшения влияния на окружающую среду необходимо внедрение малоотходных и безотходных технологий. Необходимость разработки и внедрения малоотходных технологий обуславливается решением задач ресурсосбережения и охраны ОС. Использование принципиально новых технологий в замен устаревших процессов обеспечивает переход на прогрессивные малоотходные технологии, соответствующее повышенным экологическим требованиям и обеспечивающее снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Проектируемая тепловой электростанции мощностью 1,16МВт (газопоршневая электростанция) — современная высокотехнологичная установка, генерирующая электричество и тепловую энергию. При этом используется процесс когенерации – это энергоэффективный процесс, который предусматривает одновременное производство электрической и тепловой энергии. Когенерация позволяет максимально использовать весь потенциал собственной генерации энергии и повысить общий КПД электростанции до 90% и более. Весомое преимущество когенерации состоит в предельно эффективном использовании топлива и снижении затрат на ресурсы в 2 раза.

Строительство газопоршневой электростанции позволит сократить часы работы и оптимизировать режим работы существующих водогрейных котлов котельной, тем самым уменьшить себестоимость производимой продукции – тепловой энергии. Обеспечить надежным энергоснабжением жителей региона. Создать дополнительные рабочие места.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для объектов I и II категорий проводится определение нормативов предельно-допустимых эмиссий. Нормативы ПДЭ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему функциональному назначению по сути является областью воздействия, за границей которой должны соблюдаться установленные нормативы качества окружающей среды. Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Выполненные посредством специализированного программного комплекса «Эра» расчеты, показали, что максимальное значение концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и на границе жилой зоны – минимальные, не превышают ПДК. В соответствии с расчетом рассеивания ЗВ и расчетом акустического воздействия был принят размер предварительной СЗЗ 80 м. Расчеты шумового воздействия представлены в Приложении проекта. В связи, с чем расчетные количества эмиссий ЗВ были взяты в качестве декларируемых выбросов загрязняющих веществ.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от вышеназванных источников определялись по действующим нормативным документам и методикам и расчетным способом на программном комплексе «Эра – воздух».

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведены с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для **объектов III категории** в приложении -1.

Таблица 2. 5.1 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) период эстроительства

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4

6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0217778	0.0010861
6002	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556	0.0019534
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444	0.0043571
6004	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0326667	0.0019397
6005	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0200356	0.0012325
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0653333	0.0037368
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444	0.002336

6008	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0272222	0.0013684
6009	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0064123	0.0046292
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006578	0.0004404
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0031667	0.0006495
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035097	0.00399
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001979	0.000225
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0008708	0.00099
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003694	0.00042
6010	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.0061968
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.0000912
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.0030768
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.0030432
6011	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1111111	0.114
6012	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000048	0.0000006
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000119	0.0000013
6013	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0221073	0.098924

	(0621) Метилбензол (349)	0.0003611	0.0000125
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296	0.0000736
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041	0.0000865
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.1133902	0.079007
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0299083	0.0255744
6014	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000049	0.0000009
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021	0.0000004
6015	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0163333	0.0003696
6016	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556	0.0048718
6017	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000045	0.000001
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000019	0.0000004
6018	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0190556	0.0003507
6019	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.049	0.0047036
6020	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0217778	0.0003303

	месторождений) (494)		
6021	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0544444	0.0028094
6022	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0653333	0.003276
6023	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0598889	0.002069
6024	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0245	0.0003476
6025	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0047517	0.001454
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000479	0.0001428
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002	0.00024
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0029556	0.001064
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.00006
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0007333	0.000264
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0003111	0.000112

	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6026	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.0019365
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.0000285
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.0009615
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.000951
6027	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0237543	0.0558163
	(0621) Метилбензол (349)	0.0003611	0.000026
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296	0.0001533
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041	0.0001803
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0928545	0.0468991
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0299083	0.0269175
6028	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0108889	0.0000735
6029	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0435556	0.0017836
6030	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.049	0.0004805
6031	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0468222	0.0011619
6032	(2908) Пыль неорганическая,	0.0136111	0.0000735

	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6033	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0038458	0.002769
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003678	0.0002648
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024479	0.0005625
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0032326	0.0023275
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001823	0.0001313
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0008021	0.0005775
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003403	0.000245
6034	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.0015492
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.0000228
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.0007692
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.0007608
6035	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0185448	0.1017311
	(0621) Метилбензол (349)	0.0003611	0.0000125
	(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296	0.0000736
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041	0.0000865
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.0999577	0.0844431
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0299083	0.027195
0036	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011913	0.0004289
	(0304) Азот (II) оксид (Азота	0.0001936	0.0000697

	оксид) (6)		
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0032667	0.001176
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077167	0.002778
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000309	0.0000111
0037	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915556	0.08256
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0148778	0.013416
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077778	0.0072
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122222	0.0108
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	0.072
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000001
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016667	0.00144
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	0.036
0038	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0846889	0.019264
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0137619	0.0031304
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0071944	0.00168
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0113056	0.00252
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.0168
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	3e-8
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015417	0.000336
	(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.0084
0039	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0036622	0.0034125
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005951	0.0005545
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002222	0.0002126
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.001116
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.00372
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.1e-9	5e-9
	(1325) Формальдегид (	0.0000476	0.0000425

	Метаналь) (609) (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011429	0.0010629
Всего:		**2.1778078041**	**1.033005135**

Таблица 2. 5.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) период эксплуатации

Декларируемый год: 2026-2035			
Номер источника загрязнения	**Наименование загрязняющего вещества**	**г/с**	**т/год**
1	**2**	**3**	**4**
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1976	6.237
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321	1.014
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.916	15.592
0002	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.0000011
	(0410) Метан (727*)	0.157	0.0708
	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000186	0.00000213
0003	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.0000011
	(0410) Метан (727*)	0.157	0.0708
	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000186	0.00000213
6004	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00278	0.0001
6005	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00193	0.00139
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001514	0.000109
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000375	0.00027
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00133
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000093
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0001
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000139	0.0001
6006	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,	0.03586	0.00646

	Железа оксид) (274)		
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000095
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.003205
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00317
6007	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000309
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000702
6008	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.0225
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.3137	0.2825
Всего:		2.87769632	23.30603857

2.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от источников выбросов ЗВ определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом на программном комплексе «Эра – воздух».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены в Приложении 1.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Использованная программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания вредных веществ, принят по Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө равным 200 для Казахстана и равен 200. (РНД 211.2.01.-97).

- безразмерный коэффициент F = 1,0;
- для источников, выделяющих пыль без очистки F = 3.

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника						
		Размеры (м)		Координаты центра (м)		Угол между осью OX и направлением на север	Шаг, (м)	
		ширина	высота	X	Y		X	Y
1	Станция ГПА	1000	600	0	0	90	100	100

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

− максимально-разовые предельно допустимые концентрации ($ПДК_{м.р.}$);

− ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

Для веществ, которые не имеют $ПДК_{м,р,}$, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом фоновых концентраций на территории предприятия и на границе ближайшей жилой зоны.

При всех расчетах учитывалась неодновременность работы оборудования и выполнения технологических операций.

В расчет приземных концентраций и в расчет ПДВ приняты максимально разовые выбросы (г/с) от всех операций, приведенных выше.

Перечень источников, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы приведены в табл. 2.7.2, 2.7.3.

-Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ отражены в табл.2.7.4, 2.7.5. Карты рассеивания концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении 2**.**

Анализ результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере показал, что согласно проведенным расчетам, превышения критериев качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны не наблюдаются по всем ингредиентам. Максимальные концентрации не превышают 1 ПДК.

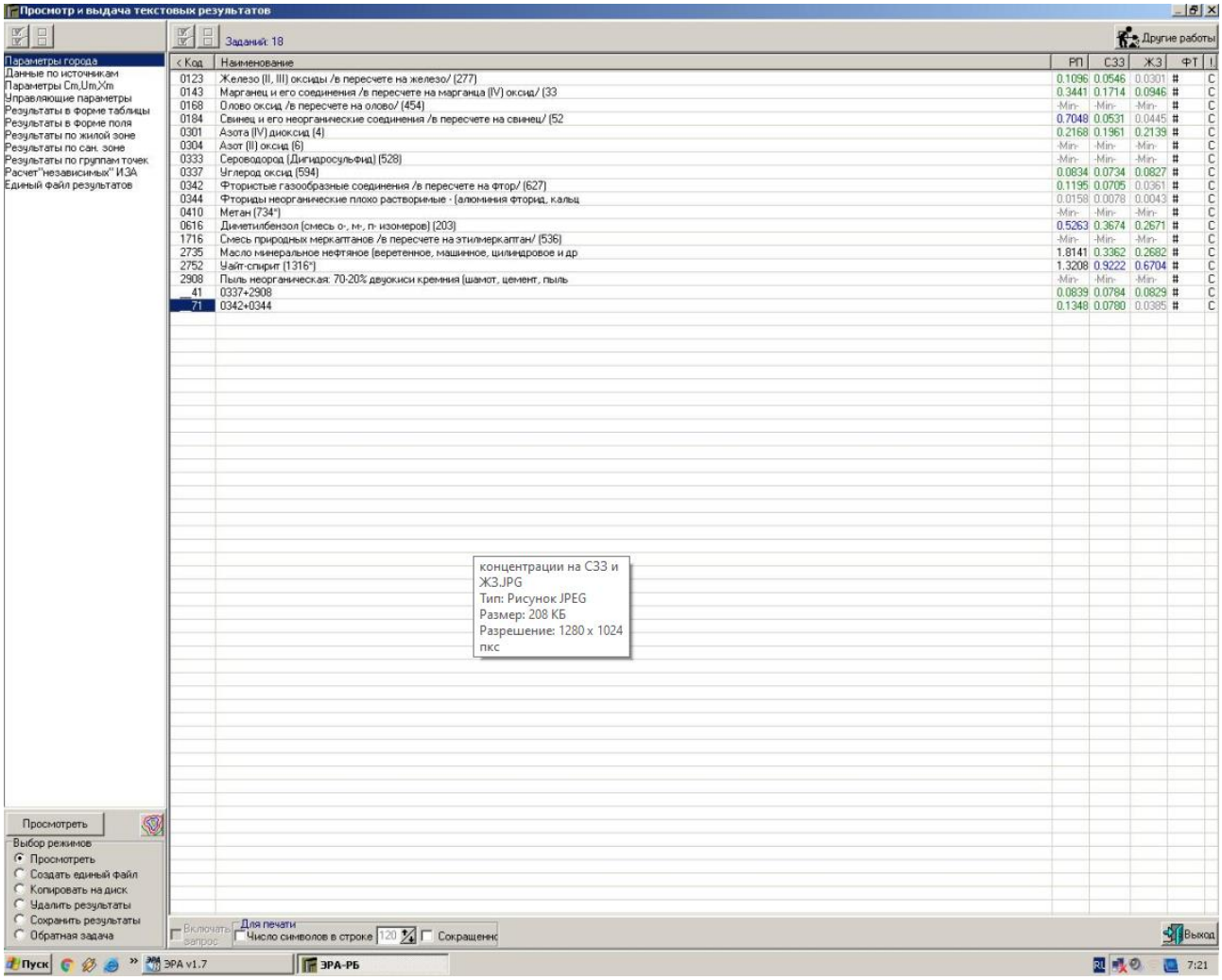


Таблица 2.7.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.09102/0.03641		-96/-84		6009	100		Строительство станции ГПА
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.37349/0.00373		-96/-84		6009	100		Строительство станции ГПА
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.0712/0.00007		-96/-84		6012	100		Строительство станции ГПА
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.17837/0.03567	-	-21/-77	-607/239	0039	69		Вспомогательное оборудование
						6025	31		Строительство ВЛ 10 кВ
						6008		69.8	Строительство станции ГПА
						0001		28.8	
0330	Сера диоксид (526)	0.05844/0.02922		-96/-84		0036	100		Вспомогательное оборудование
0337	Углерод оксид (594)		-		-607/239	0001		65.1	
						6008		30.5	Строительство станции ГПА
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете	0.07558/0.00151		-96/-84		6009	48.5		Строительство станции ГПА

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (строительство)

Таблица 2.7.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	на фтор/ (627)					6033	47.5		Строительство тепловых сетей
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.60946/0.12189		-28/-77		6035	100		Строительство тепловых сетей
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.657/0.657		-28/-77		6035	100		Строительство тепловых сетей
2902	Взвешенные частицы	0.42378/0.21189		-28/-77		6035	100		Строительство тепловых сетей
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.87701/0.2631		-28/-77		6001	43.5		Строительство станции ГПА
						6005	32.1		Строительство станции ГПА
						6015	23.7		Прокладка газовых сетей
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
02 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.22765		-96/-84		0036	53.3		Вспомогательное оборудование
0304	Азот (II) оксид (6)					6009	31.9		Строительство станции ГПА
0330	Сера диоксид (526)					6033	14.8		Строительство тепловых сетей
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	331)								
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.11331		-96/-84		6012	51.9		Строительство станции ГПА
0330	Сера диоксид (526)					0036	48.1		Вспомогательное оборудование
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.21577	-	-96/-84	-607/239	0036	50.5		Вспомогательное оборудование
0330	Сера диоксид (526)					6009	33.7		Строительство станции ГПА
						6033	15.9		Строительство тепловых сетей
						6008		69.8	Строительство станции ГПА
						0001		28.8	
35 0330	Сера диоксид (526)	0.12806		-96/-84		0036	43.7		Вспомогательное оборудование
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)					6009	34.5		Строительство станции ГПА
						6033	21.8		Строительство тепловых сетей
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.09322		-96/-84		6009	48.5		Строительство станции ГПА
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)					6033	47.5		Строительство тепловых сетей

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы	0.5967		-28/-77		6035	66.4		Строительство тепловых сетей
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)					6020	32.8		Строительство ВЛ 10 кВ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)								
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Таблица 2.7.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.05465/0.02186		-12/-18	6005		100	Вспомогательное производство
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.09461/0.00095	0.17149/0.00171	-28/-77	-12/-18	6005	100	100	Вспомогательное производство
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)		0.05319/0.00005		-162/-48	6007		100	Вспомогательное производство
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.21396/0.04279	0.19611/0.03922	-2/123	-12/-18	0001	99.4	93	Станция ГПА
						6005		7	Вспомогательное производство
0337	Углерод оксид (594)	0.08274/0.41372	0.07343/0.36717	-2/123	-12/-18	0001	99.7	96.3	Станция ГПА
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)		0.07057/0.00141		-12/-18	6005		100	Вспомогательное производство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (	0.26715/0.05343	0.36747/0.07349	-96/-84	-12/-18	6008	100	100	Вспомогательное производство
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0.26824/0.01341	0.33623/0.01681	-96/-84	-12/-18	6004	100	100	Станция ГПА

Таблица 2.7.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.67044/0.67044	0.92221/0.92221	-96/-84	-12/-18	6008	100	100	Вспомогательное производство
			Группы суммации:						
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	-	0.07806		-12/-18	6005		100	Вспомогательное производство
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)								
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Таблица 2.7.3.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Класс опас-ности	ПДК в воздух населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе сани-тарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе сани-тарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
				З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4		0.09102/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01		0.37349/ -		
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	3	0.2		0.00257<0.05/ -		
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	1	0.001		0.0712/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.2		0.17837/ -		
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4		0.01015<0.05/ -		
0328	Углерод (593)		0.15		0.01084<0.05/ -		
0330	Сера диоксид (526)		0.5		0.05844/ -		
0337	Углерод оксид (594)	4	5		0.01857<0.05/ -		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02		0.07558/ -		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0.2		0.02821<0.05/ -		

Таблица 2.7.3.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3			0.60946/ -		
0621	Метилбензол (353)		0.6		0.0215<0.05/ -		
0703	Бенз/а/пирен (54)	1	1.E-5		0.04458<0.05/ -		
0827	Хлорэтилен (656)		0.1		0.00068<0.05/ -		
1119	2-Этоксиэтанол (1526*)		0.7		0.02<0.05/ -		
1325	Формальдегид (619)	2	0.035		0.04929<0.05/ -		
1401	Пропан-2-он (478)	4	0.35		0.04703<0.05/ -		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5		0.00021<0.05/ -		
2732	Керосин (660*)		1.2		0.00077<0.05/ -		
2752	Уайт-спирит (1316*)		1		0.657/ -		
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	4			0.04142<0.05/ -		
2902	Взвешенные частицы	3	0.5		0.42378/ -		
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)	2	0.02		0.01524<0.05/ -		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3	0.3		0.87701/ -		
	Группы суммации:						
02	Гр. 02 : 0301+0304+0330+2904				0.22765/ -		

Таблица 2.7.3.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8
27	Гр. 27: 0184+0330				0.11331/ -		
31	Гр. 31: 0301+0330				0.21577/ -		
35	Гр. 35: 0330+0342				0.12806/ -		
71	Гр. 7: 0342+0344				0.09322/ -		
				П ы л и :			
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2904+2908				0.5967/ -		

Таблица 2.7.4.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ период эксплуатации

Код веще-ства / группы сумма-ции	Наименование вещества	Класс опас-ности	ПДК в воздух населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе сани-тарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе сани-тарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
				З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4	0.05465/ -	0.03015<0.05/ -		
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01	0.17149/ -	0.09461/ -		
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	3	0.2	0.00177<0.05/ -	0.00177<0.05/ -		
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	1	0.001	0.05319/ -	0.04453<0.05/ -		
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.2	0.19611/ -	0.21396/ -		
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4	0.01736<0.05/ -	0.01736<0.05/ -		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	2	0.008	0.0001<0.05/ -	0.0001<0.05/ -		
0337	Углерод оксид (594)	4	5	0.07343/ -	0.08274/ -		
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02	0.07057/ -	0.03616<0.05/ -		
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0.2	0.00787<0.05/ -	0.00434<0.05/ -		

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ эксплуатация Таблица 2.7.4

1	2	3	4	5	6	7	8
0410	Метан (734*)		50	0.00152<0.05/ -	0.00152<0.05/ -		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2	0.36747/ -	0.26715/ -		
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)		5.0E-5	0.01804<0.05/ -	0.01804<0.05/ -		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)		0.05	0.33623/ -	0.26824/ -		
2752	Уайт-спирит (1316*)		1	0.92221/ -	0.67044/ -		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3	0.3	0.04965<0.05/ -	0.04965<0.05/ -		
	Группы суммации:						
41	Гр. 41 : 0337+2908			0.07848/ -	0.08298/ -		
71	Гр. 71 : 0342+0344			0.07806/ -	0.03857<0.05/ -		

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно «Руководства по контролю источников загрязнения», ч. 2, стр. 36 обязательному контролю подлежат источники, выделяющие основные загрязняющие вещества, по которым в основном наблюдается фоновое загрязнение атмосферы: диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, пыли, а также источники, имеющие газоочистное оборудование.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

-Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

-Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

-Мониторинг воздействия включается в программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг эмиссий

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для стационарных источников с организованным выбросом, дающих наибольший вклад в загрязнение атмосферы, является контроль непосредственно на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

-перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;

-перечень источников, подлежащих контролю;

-частота (период) контроля;

-методы контроля загрязняющих веществ на источниках.

Перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, составляют следующим образом:

-составляют общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием, на контролируемой территории;

-определяют критерий опасности i-го загрязняющего вещества (КОВi):

КОВi=(Mi/ПДКi)$^{\alpha i}$, где

Mi – суммарный выброс i-го загрязняющего вещества, т/год;

ПДКi – среднесуточная предельно допустимая концентрация i-го загрязняющего вещества, мг/м3;

αi – постоянная, учитывающая класс опасности i-го загрязняющего вещества.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90). Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Проведение контроля должно осуществляться аккредитованной лабораторией на договорных началах.

Предприятие должно обеспечивать контроль источников загрязнения атмосферы, для этого все источники делятся на первую и вторую категории.

К первой категории относятся те источники, для которых при Cmax/ПДК >0,5 выполняется условие: M/ПДК*H>0,01,

где Cmax – максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ, мг/м3;

M – максимально разовый выброс из источника, г/с;

H – высота источника, м (при H<10 м вычисляются для H=10 м).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Согласно рекомендаций (Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97) «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментально-лабораторными

методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». На всех остальных источниках рекомендуется определять количественные значения выбросов расчетным методом.

Категория объекта - объект III категории. НДВ не устанавливаются.

Расчет категории источников, подлежащих контролю представлен в таблицах 2.8.1., 2.8.2.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) представлен в таблице 2.8.3.-2.8.4.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период строительства **Таблица 2.8.1.**

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100--КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0036	Труба	2.5		0301	0.2	0.0011913	0.0006	0.0649	0.3244	2
				0304	0.4	0.0001936	0.00005	0.0105	0.0264	2
				0330	**1.25	0.0032667	0.0003	0.1779	0.1423	2
				0337	5	0.0077167	0.0002	0.4203	0.0841	2
				2904	**0.02	0.0000309	0.0002	0.005	0.2525	2
0037	Труба	2.5		0301	0.2	0.0915556	0.0458	0.7706	3.8531	1
				0304	0.4	0.0148778	0.0037	0.1252	0.3131	2
				0328	0.15	0.0077778	0.0052	0.1964	1.3093	2
				0330	**1.25	0.0122222	0.001	0.1029	0.0823	2
				0337	5	0.08	0.0016	0.6734	0.1347	2
				0703	**0.00001	0.0000001	0.001	0.000003	0.2525	2
				1325	0.035	0.0016667	0.0048	0.014	0.4008	2
				2754	1	0.04	0.004	0.3367	0.3367	2
0038	Труба	2.5		0301	0.2	0.0846889	0.0423	1.2546	6.2729	1
				0304	0.4	0.0137619	0.0034	0.2039	0.5097	2
				0328	0.15	0.0071944	0.0048	0.3197	2.1316	2
				0330	**1.25	0.0113056	0.0009	0.1675	0.134	2
				0337	5	0.074	0.0015	1.0962	0.2192	2
				0703	**0.00001	0.0000001	0.001	0.000004	0.4444	2
				1325	0.035	0.0015417	0.0044	0.0228	0.6525	2
				2754	1	0.037	0.0037	0.5481	0.5481	2
0039	Труба	2.0		0301	0.2	0.0036622	0.0018	0.1327	0.6637	2
				0304	0.4	0.0005951	0.0001	0.0216	0.0539	2
				0328	0.15	0.0002222	0.0001	0.0242	0.1611	2
				0330	**1.25	0.0012222	0.0001	0.0443	0.0354	2
				0337	5	0.004	0.0001	0.145	0.029	2
				0703	**0.00001	0.0000000041	0.00004	0.0000004	0.0446	2
				1325	0.035	0.0000476	0.0001	0.0017	0.0493	2
				2754	1	0.0011429	0.0001	0.0414	0.0414	2
6001	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0217778	0.0073	2.3335	7.7783	2
6002	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0435556	0.0145	4.667	15.5565	1

Таблица 2.8.1.

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6003	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0544444	0.0181	5.8337	19.4456	1
6004	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0326667	0.0109	3.5002	11.6674	1
6005	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0200356	0.0067	2.1468	7.156	2
6006	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0653333	0.0218	7.0004	23.3348	1
6007	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0544444	0.0181	5.8337	19.4456	1
6008	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0272222	0.0091	2.9168	9.7228	2
6009	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0064123	0.0016	0.6871	1.7177	2
				0143	0.01	0.0006578	0.0066	0.0705	7.0483	2
				0301	0.2	0.0031667	0.0016	0.1131	0.5655	2
				0337	5	0.0035097	0.0001	0.1254	0.0251	2
				0342	0.02	0.0001979	0.001	0.0071	0.3534	2
				0344	0.2	0.0008708	0.0004	0.0933	0.4665	2
				2908	0.3	0.0003694	0.0001	0.0396	0.1319	2
6010	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0358611	0.009	3.8425	9.6063	2
				0143	0.01	0.0005278	0.0053	0.0566	5.6554	2
				0301	0.2	0.0178056	0.0089	0.636	3.1798	2
				0337	5	0.0176111	0.0004	0.629	0.1258	2
6011	Неорганизованный источник	2.0		2754	1	0.1111111	0.0111	3.9685	3.9685	1
6012	Неорганизованный источник	2.0		0168	**0.2	0.0000048	0.000002	0.0005	0.0026	2
				0184	0.001	0.0000119	0.0012	0.0013	1.2751	2
6013	Неорганизованный источник	2.0		0616	0.2	0.0221073	0.0111	0.7896	3.948	1
				0621	0.6	0.0003611	0.0001	0.0129	0.0215	2
				1119	*0.7	0.0021296	0.0003	0.0761	0.1087	2
				1401	0.35	0.0025041	0.0007	0.0894	0.2555	2
				2752	*1	0.1133902	0.0113	4.0499	4.0499	1
				2902	0.5	0.0299083	0.006	3.2047	6.4093	2
6014	Неорганизованный источник	2.0		0337	5	0.0000049	0.0000001	0.0002	0.00004	2
				0827	**0.1	0.0000021	0.000002	0.0001	0.0008	2
6015	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0163333	0.0054	1.7501	5.8337	2
6016	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0435556	0.0145	4.667	15.5565	1
6017	Неорганизованный источник	2.0		0337	5	0.0000045	0.0000001	0.0002	0.00003	2
				0827	**0.1	0.0000019	0.000002	0.0001	0.0007	2
6018	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0190556	0.0064	2.0418	6.806	2
6019	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.049	0.0163	5.2503	17.5011	1
6020	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0217778	0.0073	2.3335	7.7783	2
6021	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0544444	0.0181	5.8337	19.4456	1

Таблица 2.8.1.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6022	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0653333	0.0218	7.0004	23.3348	1
6023	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0598889	0.02	6.4171	21.3902	1
6024	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0245	0.0082	2.6252	8.7505	2
6025	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0047517	0.0012	0.5091	1.2729	2
				0143	0.01	0.000479	0.0048	0.0513	5.1325	2
				0301	0.2	0.002	0.001	0.0714	0.3572	2
				0337	5	0.0029556	0.0001	0.1056	0.0211	2
				0342	0.02	0.0001667	0.0008	0.006	0.2977	2
				0344	0.2	0.0007333	0.0004	0.0786	0.3929	2
				2908	0.3	0.0003111	0.0001	0.0333	0.1111	2
6026	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0358611	0.009	3.8425	9.6063	2
				0143	0.01	0.0005278	0.0053	0.0566	5.6554	2
				0301	0.2	0.0178056	0.0089	0.636	3.1798	2
				0337	5	0.0176111	0.0004	0.629	0.1258	2
6027	Неорганизованный источник	2.0		0616	0.2	0.0237543	0.0119	0.8484	4.2421	1
				0621	0.6	0.0003611	0.0001	0.0129	0.0215	2
				1119	*0.7	0.0021296	0.0003	0.0761	0.1087	2
				1401	0.35	0.0025041	0.0007	0.0894	0.2555	2
				2752	*1	0.0928545	0.0093	3.3164	3.3164	2
				2902	0.5	0.0299083	0.006	3.2047	6.4093	2
6028	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0108889	0.0036	1.1667	3.8891	2
6029	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0435556	0.0145	4.667	15.5565	1
6030	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.049	0.0163	5.2503	17.5011	1
6031	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0468222	0.0156	5.017	16.7233	1
6032	Неорганизованный источник	2.0		2908	0.3	0.0136111	0.0045	1.4584	4.8614	2
6033	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0038458	0.001	0.4121	1.0302	2
				0143	0.01	0.0003678	0.0037	0.0394	3.941	2
				0301	0.2	0.0024479	0.0012	0.0874	0.4372	2
				0337	5	0.0032326	0.0001	0.1155	0.0231	2
				0342	0.02	0.0001823	0.0009	0.0065	0.3256	2
				0344	0.2	0.0008021	0.0004	0.0859	0.4297	2
				2908	0.3	0.0003403	0.0001	0.0365	0.1215	2
6034	Неорганизованный источник	2.0		0123	**0.4	0.0358611	0.009	3.8425	9.6063	2
				0143	0.01	0.0005278	0.0053	0.0566	5.6554	2
				0301	0.2	0.0178056	0.0089	0.636	3.1798	2
				0337	5	0.0176111	0.0004	0.629	0.1258	2

Таблица 2.8.1.

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период строительства

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6035	Неорганизованный источник	2.0		0616	0.2	0.0185448	0.0093	0.6624	3.3118	2
				0621	0.6	0.0003611	0.0001	0.0129	0.0215	2
				1119	*0.7	0.0021296	0.0003	0.0761	0.1087	2
				1401	0.35	0.0025041	0.0007	0.0894	0.2555	2
				2752	*1	0.0999577	0.01	3.5701	3.5701	2
				2902	0.5	0.0299083	0.006	3.2047	6.4093	2

Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация См вычисляется с учетом КПД очистных сооружений
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для 10*ПДКс.с.
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 2.8.2.

Расчет категории источников, подлежащих контролю период эксплуатации

Номер источник	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100--КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Труба	10		0301	0.2	0.1976	0.0988	0.0427	0.2135	2
				0304	0.4	0.0321	0.008	0.0069	0.0173	2
				0337	5	1.916	0.0383	0.4144	0.0829	2
0002	Свеча	8		0333	0.008	0.0000016	0.00002	0.000001	0.0001	2
				0410	*50	0.157	0.0003	0.0762	0.0015	2
				1716	0.00005	0.00000186	0.0037	0.000001	0.02	2
0003	Свеча	8		0333	0.008	0.0000016	0.00002	0.000001	0.0001	2
				0410	*50	0.157	0.0003	0.0762	0.0015	2
				1716	0.00005	0.00000186	0.0037	0.000001	0.02	2
6004	Неорганизованный источник	2		2735	*0.05	0.00278	0.0056	0.0993	1.986	2
6005	Неорганизованный источник	2		0123	**0.04	0.00193	0.0005	0.2068	0.517	2
				0143	0.01	0.0001514	0.0015	0.0162	1.62	2
				0301	0.2	0.000375	0.0002	0.0134	0.067	2
				0337	5	0.001847	0.00004	0.066	0.0132	2
				0342	0.02	0.0001292	0.0006	0.0046	0.23	2
				0344	0.2	0.000139	0.0001	0.0149	0.0745	2
				2908	0.3	0.000139	0.0001	0.0149	0.0497	2
6006	Неорганизованный источник	2		0123	**0.04	0.03586	0.009	3.8424	9.606	2
				0143	0.01	0.000528	0.0053	0.0566	5.66	2
				0301	0.2	0.0178	0.0089	0.6358	3.179	2
				0337	5	0.0176	0.0004	0.6286	0.1257	2
6007	Неорганизованный источник	2		0168	**0.02	0.0000033	0.000002	0.0004	0.002	2
				0184	0.001	0.0000075	0.0008	0.0008	0.8	2
6008	Неорганизованный источник	5		0616	0.2	0.025	0.0125	0.1053	0.5265	1
				2752	*1	0.3137	0.0314	1.3209	1.3209	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 2.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
строительство

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.254696	243.262655	Сторонняя организация	Расчет
0006	Строительство станции ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000016	0.00114286	Сторонняя организация	
		Метан (727*)	1 раз/год	0.157	112.142857	Сторонняя организация	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.00000186	0.00132857	Сторонняя организация	
0007	Строительство станции ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000016	0.00114286	Сторонняя организация	
		Метан (727*)	1 раз/год	0.157	112.142857	Сторонняя организация	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.00000186	0.00132857	Сторонняя организация	
0008	Строительство станции ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000016	0.00114286	Сторонняя организация	
		Метан (727*)	1 раз/год	0.157	112.142857	Сторонняя организация	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.00000186	0.00132857	Сторонняя организация	
0009	Строительство станции ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/год	0.0000016	0.00114286	Сторонняя организация	
		Метан (727*)	1 раз/год	0.157	112.142857	Сторонняя организация	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/год	0.00000186	0.00132857	Сторонняя организация	
6010	Строительство станции ГПА	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	1 раз/год	0.00278		Сторонняя организация	
6011	Прокладка газовых сетей	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	1 раз/год	0.00193		Сторонняя организация	

Таблица 2.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
строительство

1	2	3	5	6	7	8	9
		оксид) (274)					
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.0001514		Сторонняя организация	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.000375		Сторонняя организация	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.001847		Сторонняя организация	
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/год	0.0001292		Сторонняя организация	
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/год	0.000139		Сторонняя организация	
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/год	0.000139		Сторонняя организация	
6012	Прокладка газовых сетей	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/год	0.03586		Сторонняя организация	
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/год	0.000528		Сторонняя организация	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/год	0.0178		Сторонняя организация	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/год	0.0176		Сторонняя организация	
6013	Прокладка газовых сетей	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	1 раз/год	0.0000033		Сторонняя организация	

Таблица 2.8.3

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
строительство

1	2	3	5	6	7	8	9
6014	Прокладка газовых сетей	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/год	0.0000075		Сторонняя организация	
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.025		Сторонняя организация	
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.3137		Сторонняя организация	

Таблица 2.8.4.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии
за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах период эксплуатации

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Станция ГПА	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.1976	149.33022	Аттестованная лаборатория	Инструмент замеры
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год		0.0321	24.258603	Аттестованная лаборатория	Инструмент замеры
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		1.916	1447.959	Аттестованная лаборатория	Инструмент замеры
0002	Станция ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000016	0.001534	Сторонняя организация	Расчетные методы
		Метан (734*)	1 раз/год		0.157	150.52733	Сторонняя организация	Расчетные методы
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	1 раз/год		0.00000186	0.0017833	Сторонняя организация	Расчетные методы
0003	Станция ГПА	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/год		0.0000016	0.0015341	Сторонняя организация	Расчетные методы
		Метан (734*)	1 раз/год		0.157	150.53704	Сторонняя организация	Расчетные методы
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	1 раз/год		0.00000186	0.0017834	Сторонняя организация	Расчетные методы
6004	Станция ГПА	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	1 раз/год		0.00278		Сторонняя организация	Расчетные методы
6005	Вспомогательное производство	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1 раз/год		0.00193		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	1 раз/год		0.0001514		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.000375		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Углерод оксид (594)	1		0.001847		Сторонняя	Расчетные

Таблица 2.8.4

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах), эксплуатация

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			раз/год				организация	методы
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	1 раз/год		0.0001292		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	1 раз/год		0.000139		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/год		0.000139		Сторонняя организация	Расчетные методы
6006	Вспомогательное производство	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	1 раз/год		0.03586		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	1 раз/год		0.000528		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год		0.0178		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Углерод оксид (594)	1 раз/год		0.0176		Сторонняя организация	Расчетные методы
6007	Вспомогательное производство	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	1 раз/год		0.0000033		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	1 раз/год		0.0000075		Сторонняя организация	Расчетные
6008	Вспомогательное производство	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт		0.025		Сторонняя организация	Расчетные методы
		Уайт-спирит (1316*)	1 раз/ кварт		0.3137		Сторонняя организация	Расчетные методы

2.9. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения расположенные в населенных пунктах, где органами Центра Мониторинга проводится или планируется проводить прогнозирование НМУ.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обусловливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов РГП «Казгидромет». В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I и II режимы работы предприятия. Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации. Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных:

– с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования;

– усилением контроля за работой двигателей автотехники;

– запрещением работы оборудования в форсированном режиме, в первую очередь, спецтехники.

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15-20 %.

по II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования:

– ограничение использования и движения автотранспорта.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу на перид строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

При третьем режиме работы предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Таблицы: Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ и Мероприятия по сокращению выбросов приведены в приложении.

2.10. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Выполненные посредством специализированного программного комплекса «Эра» расчеты показали, что максимальное значение концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе расчетной СЗЗ и жилой зоны – минимальные, не превышают 1 ПДК. Анализ величин приземных концентраций, по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДКмр) для всех веществ и групп суммаций на границе жилой зоны не наблюдается - ПДК <1.

Результаты расчета приземных концентраций представлены в Приложении 2 к проекту.

Мероприятия по снижению выбросов и охране атмосферы

Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматриваются, поскольку воздействие вышеназванного объекта на атмосферный воздух минимально и на границе жилой зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными правилами.

К основным мероприятиям, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечивающим приземные концентрации в нормативных пределах, относятся:

- соблюдение технологического регламента работы оборудования и техники;
- полив твердых покрытий в теплое время года (пылеподавление);
- контроль выбросов в атмосферу в соответствии с планом-графиком контроля настоящего проекта;
- Не допускается образование несанкционированных, стихийных свалок в пределах территории строительства

Все перечисленные меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух на период ведения строительных работ.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Ориентировочные расходы воды на хозяйственно - бытовые нужды и технические нужды на перод строитедьства представлены ниже.

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

В период проведения строительных работ не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Водопотребление воды питьевого качества на период строительства составляет 16,5 м3/период, технической воды – 201,12 м3/период.

Водопотребление воды питьевого качества на период эксплуатации составляет 45,625 м3/год. Воды технического качества -102,4 м3/год.

Требования к качеству используемой воды: Хозяйственно-бытовые нужды - вода питьевого качества. Производственные нужды – вода питьевого и технического качества

3.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

При строительстве и эксплуатации для нужд персонала используются привозная питьевая и техническая вода.

Источник водоснабжения на основные производственные и технологические нужды проектируемых объектов на этапе эксплуатации - трубопровод сетевой воды существующей котельной. Забор воды из поверхностных источников и сбросы предприятием не осуществляются.

Хранение запаса бутилированной питьевой воды следует организовать в местах ее потребления – в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников, в конторских помещениях. В этих помещениях должны быть установлены кулеры. Расстояния от кулеров до рабочих мест не должно превышать 75 м.

3.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

В период ведения строительства объекта вода расходуется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Расчет объемов водопотребления и водоотведении на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 3.3.1., 3.3.2. Баланс объемов водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.3.3, 3.3.4.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Принятые решения в рабочем проекте, исключают сброс хоз-бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты.

Сбросы не производятся. Производственные стоки отсутствуют.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединен с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

На строительной площадке предусмотрен пункт мойки колес. В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производится на локальных очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца;
- сооружения очистки производительностью 0,45 л/сек;
- водозаборной камеры с погружным насосом.

Сооружения очистки участка мытья колес предназначены для рационального использования воды с повторным использованием очищенных сточных вод от мойки колес машин.

Таблица 3.3.1.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения, этап строительства

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Продолжительность строительства	T	мес	3
Продолжительность строительства	t	сут	66
Количество рабочих	N	чел.	10
Норма водопотребления согласно СП РК 4.01- 101-2012	m	л/чел в сут	25
q=m*N/1000	q	$м^3$/сут	0,250
Q=q*t	Q	$м^3$/период	16,500

Расход воды на пылеподавление

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество дней полива (теплое время)	N	сут	7
Периодичность полива	n	раз/сут	1
Площадь пылеподавления, S=S1*n	S	м2	400
Ориентировочный размер S1 пылеподавления на 1 площадке	S1	м2.	100
Количество организованных стройплощадок		шт.	4
Норма расхода воды на полив территории согласно СНиП РК 4.01-02-2009	m	л/м2	0,4
q=S*m*n/1000	q	$м^3$/сут	0,160
Q=q*N	Q	$м^3$/год	1,120

Расход воды на технологические нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение

Количество водопотребеления принято по смете-аналогу		м3/пер	200
Принято равномерное потребление воды в период СМР6 q=Q/t			
Время работы	t	сут/год	
Вода техническая:	q	$м^3$/сут	
	Q	$м^3$/период	200,000

Таблица 3.3.2

Расчет объемов водопотребления и водоотведения, период эксплуатации

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Эксплуатация	T	мес	12
Количество дней	t	сут	365
Количество рабочих	N	чел.	5
Норма водопотребления согласно СП РК 4.01- 101-2012	m	л/чел в сут	25
q=m*N/1000	q	$м^3$/сут	0,125
Q=q*t	Q	$м^3$/период	**45,625**

Расход воды на пылеподавление

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество дней полива (теплое время)	N	сут	60
Периодичность полива	n	раз/сут	1
Площадь пылеподавления, S=S1*n	S	м2	100
Ориентировочный размер S1 пылеподавления на 1 площадке	S1	м2.	100
Количество убираемых площадок		шт.	1
Норма расхода воды на полив территории согласно СНиП РК 4.01-02-2009	m	л/м2	0,4
q=S*m*n/1000	q	$м^3$/сут	0,040

Q=q*N	Q	м^3/год	**2,400**

Расход воды на технологические нужды

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение**
Количество водопотребления принято по смете-аналогу		м3/пер	100
Принято равномерное потребление воды в период СМР6 q=Q/t			
Время работы	t	сут/год	
Вода техническая:	q	м^3/сут	
	Q	м^3/период	**100,000**

Таблица 3.3.3.

Баланс водопотребления и водоотведения, этап строительства

Производство	Водопотребление, куб.м/сутки						Водоотведение, куб.м/сутки				Безвозвратные потери, куб.м/сутки
	Всего	На производственные нужды				На хоз-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная	Вода техничес-кого качества						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Хозяйственно питьевые нужды	0,250					0,250	0,250			0,250	
Пылеподавление	0,160				0,160		0,000				0,160
Технологические нужды	0,000				0,000		0,000		0,000		0,000
Всего:	**0,410**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,160**	**0,250**	**0,250**	**0,000**	**0,000**	**0,250**	

Производство	Водопотребление, куб.м/год						Водоотведение, куб.м/год				Безвозвратные потери, куб.м/сутки
	Всего	На производственные нужды				На хоз-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная	Вода технического качества						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Хозяйственно питьевые нужды	16,500		0,000			16,500	16,500			16,500	
Пылеподавление	1,120				1,120		0,000				1,120
Технологические нужды	200,000				200,000		0,000		0,000		200,000
Всего:	**217,620**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**201,120**	**16,500**	**16,500**	**0,000**	**0,000**	**16,500**	**201,120**

Таблица 3.3.4.

Баланс водопотребления и водоотведения, период эксплуатации

Производство	Водопотребление, куб.м/сутки						Водоотведение, куб.м/сутки				Безвозвратные потери, куб.м/сутки
	Всего	На производственные нужды				На хоз-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная	Вода технического качества						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Хозяйственно питьевые нужды	0,125					0,125	0,125			0,125	
Пылеподавление	0,040				0,040		0,000				0,040
Технологические нужды	0,000				0,000		0,000		0,000		0,000
Всего:	**0,165**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**0,040**	**0,125**	**0,125**	**0,000**	**0,000**	**0,125**	

Производство	Водопотребление, куб.м/год						Водоотведение, куб.м/год				Безвозвратные потери, куб.м/сутки
	Всего	На производственные нужды				На хоз-питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная	Вода технического качества						
		Всего	В т.ч. питьевого качества								
Хозяйственно питьевые нужды	45,625		0,000			45,625	45,625			45,625	
Пылеподавление	2,400				2,400		0,000				2,400
Технологические нужды	100,000				100,000		0,000		0,000		100,000
Всего:	**148,025**	**0,000**	**0,000**	**0,000**	**102,400**	**45,625**	**45,625**	**0,000**	**0,000**	**45,625**	**102,400**

3.4. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, по охране подземных вод

В данном разделе проведена оценка воздействия намечаемых работ на поверхностные и подземные воды.

3.4.1. Поверхностные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейшим компонентов окружающей среды и зачастую их состояние оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию. Антропогенное воздействие на гидросферу неизбежно влечет за собой изменение других элементов природной среды и прогноз таких изменений крайне необходим при оценке воздействия на окружающую среду, особенно в регионах с легко уязвимой естественной средой. Наиболее значительными реками области являются: Иле, Каратал, Аксу, Лепсы, относящиеся к бассейну озера Балхаш.

Гидрографическая сеть представлена р. Каратал.

Каратал-река в Казахстане, берет начало в горах Джунгарского Алатау недалеко от границы с Китаем и впадает в озеро Балхаш. Это самая восточная из двух крупных рек, впадающих в озеро, другая-Или. Каратал-одна из главных рек исторического региона Жетысу. Длина реки составляет 390 километров (240 миль), а площадь бассейна-19 100 квадратных километров (7400 квадратных миль). Русло р. Каратал, огибающее город Талдыкорган с востока и северо-востока, извилистое и разделяется на несколько рукавов. Пойма реки довольно широкая и колеблется в пределах 300 м на юге, до 800-900 м в центральной части, а в северной части при повороте реки на запад ширина поймы уменьшается до 180-200 м. Река приобретает здесь более постоянное русло.

В питании рассматриваемого водотока участвуют снеговые талые воды, жидкие осадки и выклинивающиеся подземные воды. Поверхностный сток в меженный период формируется преимущественно за счет подземных вод. Рекам с повышенным питанием подземными водами свойственна устойчивая межень в летне–осеннее и зимнее время.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной до -10,0м не вскрыты. Территория участка проектируемого строительства не подтопляемая (СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2). Поверхностными водами участок не затапливается.

Грунтовые условия по просадочности - непросадочные.

Участок строительства не подвержен оползневым явлениям.

Информация о качества поверхностных вод Жетысуской области по створам

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Коргас	температура воды отмечена в пределах 0-6,3 ºС, водородный показатель – 7,81-8,01, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,6-11,7 мг/дм³, БПК5 – 0,8-1,7 мг/дм³, прозрачность 30 см, цветность – 5-7 градусов.	
с. Баскуншы (в створе водного поста)	4 класс	взвешенные вещества – 10,667 мг/дм³. Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
застава Ыналы	2 класс	фосфор общий – 0,145 мг/дм³.
река Лепси	температура воды отмечена в пределах 0 ºС, водородный показатель – 7,63-8,1, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,2-11 мг/дм³, БПК5 –1-1,5 мг/дм³, прозрачность 25-30 см.	
ст.Лепсы	2 класс	ХПК – 16,067 мг/дм³, фосфор общий – 0,132 мг/дм³. Концентрация ХПК превышает фоновый класс.
п.Толебаев	2 класс	нитрит анион – 0,121 мг/дм³, фосфор общий – 0,108 мг/дм³. Концентрация нитрит аниона превышает фоновый класс.
река Аксу	температура воды отмечена в пределах 0 ºС, водородный показатель – 7,79-7,84, концентрация растворенного в воде кислорода – 9,9-10,5 мг/дм³, БПК5 –1,1-1,2 мг/дм³, прозрачность 27-30 см.	
ст.Матай	2 класс	фосфор общий – 0,13 мг/дм³.
река Каратал	температура воды отмечена в пределах 0 ºС, водородный показатель – 7,81-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4-13,3 мг/дм³, БПК5 –0,8-1,5 мг/дм³, прозрачность 26-30 см.	

Мониторинг качества поверхностных вод реки Каратал

Согласно данных наблюдений РГП Казгидромет за 2 полугодие 2025 г температура воды отмечена в пределах 0 ºС, водородный показатель – 7,81-8,09, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,4-13,3 мг/дм3, БПК5 –0,8-1,5 мг/дм3, прозрачность 26-30 см.

Створ г.Талдыкорган- 3 класс -аммоний ион – 0,56 мг/дм3. Концентрация аммония иона, превышает фоновый класс.

За 2 полугодие 2025 года на территории Алматинской и Жетысуской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены. Гидрографическая сеть представлена р. Каратал.

Река Каратал берет начало в ледниках хребта Джунгарского Алатау и образуется от слияния рек Чижа и Карой. Русло р. Каратал, огибающее город Талдыкорган с востока и северо-востока, извилистое и разделяется на несколько рукавов. Пойма реки довольно широкая и колеблется в пределах 300м. на юге, до 800-900м в центральной части, а в северной части при повороте реки на запад ширина поймы уменьшается до 180-200м. Река приобретает здесь более постоянное русло. Питание реки, смешанное за счет таяния ледников, снежников и за счет грунтовых вод, выклинивающихся по склонам долины родников. Начало половодья приходится на май и устойчивый переход к межени- на середину сентября. Максимум стока, как правило, отмечается в период бурного таяния сезонных запасов снега – июль месяц, минимум отмечается в феврале. В формировании расхода реки принимают участие воды, образовавшиеся при таянии высокогорных снегов и ледников, а также осадки, выпадающие в виде ливней. Суммирование стока дождевых вод со стоком талых вод часто приводит к формированию максимальных расходов исключительной величины. Максимальный расход 1% обеспеченности составляет 320м3/с, 10% обеспеченности –182м3/с.

Оценка воздействия объекта на водную среду

Рассматриваемый объект расположен за пределами водоохранной зоны.

Ситуационная карта-схема района размещения участка строительство с указаним расстояния до оросительного канала представлена на рисунок 3.

Принятые решения в рабочем проекте на период строительства и эксплуатации, исключают сброс хоз-бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты. Забора воды из водных объектов не предусматривается. При неукоснительном соблюдении Правил режима водоохранных зоны для сохранения гидрологических условий реки Карабулачка воздействие на поверхностные воды оценивается как допустимое.

Вероятность загрязнения поверхностных и подземных вод минимальная.

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностых вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

Водоохранные мероприятия

Предотвращение потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе осуществления намечаемой деятельности должно быть обеспечено реализацией следующих природоохранных мероприятий:

- не производить сброс сточных вод на рельеф местности;
- производить контроль герметичности всех емкостей, трубопроводов, сварных и фланцевых соединений во избежание утечки.
- осуществлять контроль технического состояния автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- не допускать разливов ГСМ;
- оборудование емкостей для сбора производственных и хозяйственно-бытовых стоков гидроизоляцией;

-организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключающих загрязнение подземных вод;

обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории объекта.

- складирование бытовых отходов в герметические металлические емкости, систематический их вывоз на полигон коммунальных отходов.

Соблюдать правила и режим водоохранной зоны реки:

-В пределах водоохраной зоны должен соблюдаться режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

-Не допустимо применение техники и технологий на водоемах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде;

-При выполнении земляных работ, в том числе с использованием средств гидромеханизации, не допускаются не предусмотренные проектом засыпки или обводнение водоемов и водотоков, устройство плотин, запруд, перемычек, отводов, расчистки, изменение берегового контура;

-Сброс загрязненных вод (производственных, бытовых, смывных, дренажных), приводящий к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ, запрещен;

-Сокращение загрязнения водных объектов выносами мелкодисперсных грунтовых частиц в процессе снятия дерново-растительного слоя и образования открытых грунтовых поверхностей достигается правильной организацией работ, при которой до минимума уменьшается период времени от открытого состояния грунтовых поверхностей до их покрытия (укрепления);

-Ливневые и талые воды, выносящие грунтовые частицы, не должны попадать непосредственно в водные объекты. Образующиеся стихийно во время осадков или таяния снега быстротоки необходимо гасить временными запрудами, выпусками на горизонтальные участки. Появляющиеся размывы следует заполнять грунтом с уплотнением либо закреплять геотекстилем, каменной отсыпкой, габионами и тому подобными методами;

-Во избежание непредвиденного сброса загрязненных вод, не допускается выполнение земляных работ, вызывающих понижение отметок поверхности (устройство выемок, резервов, дренажей, отводных канав и т. п.), в пределах защитных зон имеющихся промышленных и бытовых отстойников, накопителей, каналов. Ширина защитных зон водных объектов, содержащих загрязненные стоки, должна быть указана в проектной документации и обозначена на генеральных строительных планах.

Так как, источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют, забора воды из реки Карабулак, а также сбросов загрязняющих веществ не производится, организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты не предусматривается.

3.4.2. Подземные воды

Балхаш – Алакольский бассейн располагает большими запасами пресных подземных вод. Из 26216,3 тыс.м³/сут балансовых запасов (около 9,56 млрд.м³ в год) общий объем извлекаемых подземных вод составляют – 884,52 тыс.м³/сут. (3,4% от балансовых запасов). Их использование пока незначительно и регион имеет резервы в обеспечении водой.

Также на территории региона расположены огромный запас пресных вод в виде ледников. Из 65 км^3 вод, формируемых на территории Казахстана, 47 км3 т.е. более 70 % приходится на сток горных рек Алматинского региона. Эти источники воды являются основой орошаемого земледелия и всей водопотребляющей экономики региона. Территория намечаемой деятельности не относится к не подтопляемым(СП РК 1.02-102-2014, прил. Щ.2). Поверхностными водами участок не затапливается.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «GeoNord KZ».: Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине -3,0-3,4м. Сезонная амплитуда колебаний уровня достигает 0,5-0,8м. Также наблюдается разногодичная амплитуда колебаний уровня грунтовых вод, зависящая от среднегодовых осадков, которая не является стабильной и может увеличивать сезонное колебание уровня грунтовых вод дополнительно на 0,5-0,7м. В пределах Талдыкорганской впадины развит водоносный горизонт аллювиальных отложений (aQ). Аллювиальные отложения, выполняющие Талдыкорганскую впадину, отличаются сравнительно одинаковым литологическим составом и слагаются валунно-галечниками, галечниками с маломощными прослоями и линзами суглинков и крупнозернистых гравелистых песков.

Мощность аллювиальных отложений в различных частях Талдыкорганской впадины различна. Наибольшая мощность аллювиальных отложений совпадает с зонами погружения кровли глин и достигает в этих местах 200-250м.

В зоне поднятия кровли отложения павлодарской свиты мощность аллювиальных отложений достигает всего 32м. В районе современного русла реки Каратал между поселком Карабулак и г. Талдыкорган мощность этой толщи достигает небольшой величины, местами здесь русло реки врезано в коренные породы.

Минерализация вод аллювиальных отложений составляет 0,2-04г/л, реже 0,5г/л.

Грунты незасоленные, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,28%.

Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод

Применяемые в ходе производства строительных работ технологические процессы не сопровождаются сбросом сточных вод на рельеф, поэтому загрязнения вод исключено. Поскольку, глубина залегания подземных вод, согласно проведенных геологических изысканий составляет более 3 м, следовательно, воздействие на подземные воды маловероятно.

Таким образом, риск потенциального воздействия на поверхностные и подземные воды, минимален.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения;

- осуществление контроля (учета) водопотребления и водоотведения;
- не производить сброс сточных вод на рельеф местности;
- производить контроль герметичности всех емкостей, трубопроводов, сварных и фланцевых соединений во избежание утечки и т.д.;

организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключающих загрязнение подземных вод;

обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории объекта.

- складирование бытовых отходов в герметические металлические емкости, систематический их вывоз на полигон ТБО.

В связи с отсутствием сбросов загрязняющих веществ, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).

Проектируемые объекты не используют недра в ходе осуществления своей производственной деятельности.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий: объект не использует недра в ходе своей производственной деятельности.

Воздействие на недра в районе расположения предприятия не оказывается.

Мероприятия по охране недр являются необходимым условием при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и предусматривают:

- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр на уровне, предотвращающем появление техногенных процессов;

- предотвращение загрязнения подземных водных источников;

-надежную изоляцию всех коммуникационных сооружений и оперативное устранение последствий аварий и прорывов.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства и потребления (отходы) согласно Экологическому кодексу РК являются остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов,которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары(продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Промышленные (производственные) отходы (ПО) – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства. Они бывают твердыми (остатки и отходы металлов, пластмасс, древесина и т.д.), жидкими (производственные сточные воды, отработанные органические растворители и другие.

Коммунальные отходы –совокупность твердых веществ (пластмасса, бумага, стекло, кожа и др.) и пищевых отбросов, образуется в бытовых условиях.

1) Виды и объемы образования отходов

В процессе строительства образуются следующие виды отходов:

при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13) – 0,011 т/пер., в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*) – 0,056 т/пер., в процессе жизнедеятельности строительного персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)- 0,188 т/пер.

Промасленные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Код 15 02 02*)- 0,127 т/период;

Отходы строительства: смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Код 17 09 04) =6,5 т/период.

Металлолом, отходы смешанных металлов (код 17 04 07) = ориентировочное количество 2,4792 т/период. Взвешенные вещества очистных сооружений(код 19 08 99) ориентировочное количество - 0,002 т/период

Отходы временно складируются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями.

Количество образующихся отходов составляет 9,363 т/год.

На период эксплуатации

при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13) – 0.002 т/год, в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*) – 0.035 т/год, в процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) – 0,375 т/год. При уборке территории предприятия образуются отходы уборки территории (код 20.03.03) в количестве 2,5 т/год. Промасленные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Код 15 02 02*)- 0,064 т/год; Отработанные масла образуются в процессе замены масла (13 02 06*) - 0,838 т/год.

Количество образующихся отходов составляет: 3,813 т/год.

.2)Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

В соответствии ст.338, гл. 23 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. отходы производства и потребления делятся на опасные и неопасные.

Согласно ГОСТ 30775-2001 «Классификация, идентификация и кодирование отходов» и Классификатору отходов, утверждённому Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходам присваиваются соответствующие цифровые коды.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020., по степени воздействия на человека и окружающую среду (по степени токсичности) отходы распределяются на пять классов опасности:

- 1 класс – чрезвычайно опасные,
- 2 класс – высоко опасные,
- 3 класс – умеренно опасные,
- 4 класс – мало опасные,
- 5 класс – неопасные.

В таблице 5.1.3 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристика отходов.

3)Рекомендации по управлению отходами:

накопление, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Согласно требования ст. 327 Экологического Кодекса РК: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Сбор и хранение коммунальных отходов предусмотрено в металлических контейнерах, которые размещены на специально отведенной забетонированной площадке с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду. Мусоросборники должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками и устанавливаются в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступны для очистки и дезинфекции, огражденной с трех сторон.

Мероприятия по управлению отходами

№	Мероприятие	Ответственный
1	Сбор, сортировка всех видов отходов	Ответственный по ТБ и экологии
2	Маркировка контейнеров	
3	Содержание мест временного хранения отходов в надлежащем порядке	
4	Учет вывоза отходов	
5	Подготовка паспортов опасных отходов	
6	Заключение договоров со специализированными предприятиями	

Места временного хранения отходов

Компания выполняет обязательства при обращении с отходами до их передачи специализированным организациям по договорам и несет ответственность по следующим обязательствам:

-безопасное управление всеми отходами с момента их образования до передачи специализированным организациям по договорам;

-разработка паспортов опасных отходов, которые будут передаваться в соответствии с Договорами;

-разделение всех видов отходов в зависимости от классов опасности, исключая смешивание опасных и неопасных отходов между собой до сдачи специализированным организациям;

Сбор, использование, применение, транспортировка, хранение отходов строительства будет соответствовать требованиям пунктов 4, 8 - 10, 12 - 16 санитарных правил № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

Места временного хранения отходов

№	Наименование отхода	Место складирования
1.	Отходы лакокрасочных материалов	Специальные контейнеры
2.	Промасленная ветошь	Специальные контейнеры
	Не опасные отходы	
1.	Огарки электродов	Специальные контейнеры
2.	Металлолом, отходы смешанных металлов	На специально оборудованной площадке с твердым покрытием
3.	Строительные отходы	На специальной площадке с твердым покрытием.
4.	Коммунальные отходы	Контейнеры с плотно закрывающими крышками, установленные на площадке с твердым покрытием.
5.		

Собственных полигонов не имеется.

Операторами объектов I и II категорий с учетом соблюдения подпункта 1) пункта 7 настоящего Критерия (Согласно Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192), сведения об использовании отходов, указанных в настоящих Критериях, в качестве сырья для повторного использования, дальнейшей переработки и утилизации, указываются в программах управления отходами, разработанных в соответствии с нормами Правил разработки программы управления отходами, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Образователи отходов самостоятельно ведут учет отходов, переведенных в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) по установленной форме согласно приложению к Перечню и Критериям.

Учет отходов ведется на бумажном носителе и (или) в электронной форме подписанный электронной цифровой подписью должностного лица оператора объекта. Учетная запись по отходам храниться пять лет.

Информацию об отходах, которые утратили статус отходов и перешли в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) образователь отражает в отчете по инвентаризации отходов, предоставляемые операторами объектов согласно Форме отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению, утвержденной приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14.

Природоохранные мероприятия:

- своевременный вывоз и утилизация отходов;
- недопущение образования несанкционированных, стихийных свалок в пределах территории предприятия;
- места временного хранения отходов должны соответствовать экологическим и санитарным нормам.

Накопление отходов в строго отведённых местах позволит минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду. Места временного хранения всех видов отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод.

4)Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Расчет количества образующихся отходов произведен согласно, приложения №16, к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Исходные данные

Продолжительность строительства	T	мес	3
Продолжительность строительства	t	сут	66
Количество рабочих	N	чел.	10

Твердые бытовые отходы

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение**
Продолжительность строительства	T	мес.	3
Количество рабочих	N	чел.	10
Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов	m	$м^3$/чел в год	0,3
Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов	m1	$м^3$/чел в мес.	0,025
Средняя плотность ТБО	ρ	т/$м^3$	0,25
M1=m1*N*T	M1	$м^3$/год	0,750
M=M1*ρ	M	т/год	**0,188**

Огарки электродов

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Фактический расход электродов	Мост	т/год	0,735
остаток электрода (от массы электрода)	а		0,015
N = Мост*а	N	т/год	**0,011**

Промасленная ветошь

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество ветоши	Мо	т/год	0,1
Норма содержания в ветоши масла:			
М=0,12*Мо			0,01200
Норма содержания в ветоши влаги:			
W=0,15*Мо			0,01500
N= Мо+М+W	N	т/год	**0,127**

Ветошь будет временно складироваться в специальном контейнере на территории предприятия до передачи отходов другим предприятиям для использования, переработки и обезвреживания.

Покомпонентный состав промасленной ветоши: ткань, текстиль – 90 %, нефтепродукты – 7 %, механические примеси – 3 %. При этом составе отходы относятся к опасным.

ОТХОДЫ ЛКМ

Расчет произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.35.

Данные отходы будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Тара от ЛКМ

Марка	Кол-во, необходимое для СМР, т	Масса единицы пустой тары Mi, кг	Кол-во тары, шт., n	Масса ЛКМ в таре, Mki, кг	αi, содержание остатков краски в долях (0,01-0,05)	Mi*n	Mki*αi	N, т/год
Эмаль ПФ-115	0,1760	0,3	35	5	0,05	10,5000	0,2500	0,011
Лак БТ	0,5990	0,4	100	5	0,05	40,0000	0,2500	0,040
Эмаль ЭП-1155	0,011500	0,25	4	3	0,05	1,0000	0,1500	0,001
Краска МА-15	0,0359	0,25	14	2,5	0,05	3,5000	0,1250	0,004
ИТОГО	N=∑Mi*n + ∑Mki*αi							**0,056**

Тара от ЛКМ будут собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления

Код – 08 01 11*. Класс опасности – опасные.

МЕТАЛЛОЛОМ

Расчет произведен в соответствии с ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов (п. 6.2.18).

Металлолом

№п/п	Наименование металлоконструкций	Вес	Норма отходообразования	Отходы смеш. Металлов
1	Металлоконструкции монтаж	123,9600000	2%	2,4792
	ИТОГО:	**123,96**		**2,4792**

Металлолом, отходы смешанных металлов временно складируются в контейнеры, с последующим вывозом согласно договору.

Код – 17 04 07. Класс опасности – неопасные.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ:

Строительные отходы

Наименование строительных материалов	Кол-во материала, согл. смете	Плотность отходов, т/м3	Масса материала/др. данные используемые для расчета	Норма образования отходов, %	Кол-во отходов
Отходы цемента/цементобетона	260	2,5	650	1-2%	6,5
ИТОГО:					**6,5**

Строительные отходы временно складируются отдельно в контейнеры, с последующим вывозом согласно договору.

Код – 17 09 04. Класс опасности – неопасные.

ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА ОТ ОТ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (МОЙКА МАШИН)

Производительность ОС м3/час	Осадок, %	Объем воды,м3	Плотность, т/м3	К	Отходы, тн
1,62	1	16	1,4	1000	0,002

Период эксплуатации

Твердые бытовые отходы

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
График работы	T	мес.	12
Количество рабочих	N	чел.	5
Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов	m	$м^3$/чел в год	0,3
Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов	m1	$м^3$/чел в мес.	0,025
Средняя плотность ТБО	ρ	т/$м^3$	0,25
M1=m1*N*T	M1	$м^3$/год	1,500

M=M1*ρ	M	т/год	**0,375**

Огарки электродов

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Фактический расход электродов	Мост	т/год	0,1
остаток электрода (от массы электрода)	а		0,015
N = Мост*а	N	т/год	**0,002**

Промасленная ветошь

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество ветоши	Мо	т/год	0,05
Норма содержания в ветоши масла:			
M=0,12*Мо			0,00600
Норма содержания в ветоши влаги:			
W=0,15*Мо			0,00750
N= Мо+М+W	N	т/год	**0,064**

Тара от ЛКМ

Расчет согл. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04. 2008 г. № 100-п.

Марка	Кол-во, необходимое для СМР, т	Масса единицы пустой тары Mi, кг	Кол-во тары, шт., n	Масса ЛКМ в таре, Mki, кг	αi, содержание остатков краски в долях (0,01-0,05)	Mi*n	Mki*αi	N, т/год
Эмаль ПФ-115	0,1000	0,3	20	5	0,05	6,0000	0,2500	0,006
Лак БТ	0,1000	0,4	20	5	0,05	8,0000	0,2500	0,008
Уайт-спирит	0,200000	0,1	200	1	0,05	20,0000	0,0500	0,020
ИТОГО	N=∑Mi*n + ∑Mki*αi							**0,035**

Тара от ЛКМ будет собираться и храниться в закрытых маркированных контейнерах и вывозится на специализированный полигон по мере накопления. Код – 08 01 11*. Класс опасности – опасные.

Отходы уборки территории

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Площадь убираемой территории	S	м2	500
Нормативное количество смета	N	т/м2	0,005
Годовое количество отходов, M=S*N	M	т/год	**2,500**

5.1. Лимиты накопления отходов производства и потребления.

Декларируемое количетво накопления отходов производства и потребления для периода строительства приведены в таблице 5.1.1. Форма таблицы соответствует приложению 1 Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206.

Таблица 5.1.1 Декларируемое количетво накопления отходов производства и потребления, этап строительства

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего	**0**	**9,363**
в том числе отходов производства	**0**	**9,175**
отходов потребления	**0**	**0,188**
Опасные отходы		**0,183**
Отходы ЛКМ 08 01 11*	0	0,056
Промасленная ветошь 15 02 02*	0	0,127
Не опасные отходы		**9,180**
Огарки электродов	0	0,011
Металлолом, смеш. металлы 17 04 07	0	2,4792
Коммунальные отходы 20 03 01	0	0,188
Строительные отходы 17 09 04	0	6,500
Взвешенные вещества от очистных сооружений 19 08 99	0	0,002
Зеркальные		

Таблица 5.1.2 Декларируемое количетво накопления отходов производства и потребления, этап эксплуатации

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего	**0**	**3,813**
в том числе отходов производства	**0**	**0,938**
отходов потребления	**0**	**2,875**
Опасные отходы		**0,937**
Отходы ЛКМ 08 01 11*	0	0,035
Промасленная ветошь 15 02 02*	0	0,064
Отработанные масла 13 02 06*	0	0,838
Не опасные отходы		**2,876**
Огарки электродов 12 01 13	0	0,002
Отходы уборки территории 20 03 03	0	2,500
Коммунальные отходы 20 03 01	0	0,375
Зеркальные		

Согласно Приказа Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192 разработан Перечень отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)

№	Наименование отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию

п/н	готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)
1	отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки
2	макулатура (отходы бумаги и картона)
3	использованная стеклянная тара и стеклобой
4	отходы лома цветных и черных металлов
5	использованные шины
6	отходы текстильной продукции
7	древесина
8	неопасные строительные отходы

Оператор объекта может перевезти в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического) следующие виды отходов:

Таблица 5.1.3 Перечень отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического)

№ пп	Виды отходов	Количество образованных собственных отходов, (тонн)	Критерии перехода отходов во вторичное сырье
1.1	Отходы лома цветных и черных металлов	2,4792	отходы, которые используются в качестве сырья для повторного использования, дальнейшей переработки и утилизации;
1.2	Строительные отходы	6,500	При условии, что состав каждой партии отходов не содержащие материалы (примеси), превышающие 2% (два процента) по весу.

5.2.Сведения о классификации отходов

В таблице 5.1.3 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристика отходов.

Таблица 5.2.1.

Сведения о классификации отходов

№	Наименование отхода	Классификационный код	Расшифровка кода
Опасные отходы			
1	Промасленная ветошь	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
2	Отходы ЛКМ	08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
3	Отработанные масла	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла
Не опасные отходы			
3	Металлолом, смеш. металлы	17 04 07	Смешанные металлы
4	Огарки электродов	12 01 13	Отходы сварки
5	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы
6	Строительные отходы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09.01, 17 09 02 и 17 09 03
7	Взвешенные вещества от очистных сооружений	19 08 99	Отходы, не указанные иначе
Зеркальные отходы			

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вид физических воздействий на компоненты окружающей среды определяет характер производства на предприятии.

6.1. Шумовое воздействие

Основными источниками шумового воздействия при строительстве проектируемых объектов будут являться:

− автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительно-монтажных работ (рытье котлованов и траншей) и осуществлении транспортных и погрузочно-разгрузочных работ (доставка на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов);

− строительные работы (сварка, резка, механическая обработка металлоконструкций, работа строительного оборудования и др).

Основными источниками шумового воздействия при эксплуатации:

-газопоршневый агрегат MTU12V4000, мощностью 1,16 МВт контейнерного исполнения;

–трансформатор;

-автомобильный транспорт. Расчет уровня шума предоставлен в приложении 3 настоящего проекта.

Допустимые уровни шума от транспортных средств

В период строительства основную акустическую нагрузку на окружающую среду оказывает шум работающих дорожных машин, оборудования и транспортных средств. Автотранспорт является источником непостоянного шума. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 52231-2008 «Шум внешний автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А). В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние. Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Снижение шума и вибраций

Для снижения шума до уровня нормативных требований МНС 2,04-03-2005 «Защита от шума» в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- ослабление шума в источнике его возникновения (звукоизолирующие кожухи собственной конструкции установок, звукоизолирующие основания, установка оборудования на виброизолирующие опоры);

- применение контейнеров для установки оборудования с требуемой звукоизоляцией;

- устранение косвенных путей распространения шума (применение звукоизолирующих прокладок на стыках конструкций, заполнение отверстий в местах пропуска коммуникаций);

- установки шумоглушителей на воздуховодах систем вентиляции.

В результате вышеприведенных мер, обеспечивается уровень звука не более 80 дБа, замеренный на расстоянии 1 м от источников шума.

Учитывая кратковременный характер выполнения строительных работ (каждый этап строительства длится менее 1 года) и достаточное расстояние до ближайшей жилой зоны, оказанное шумовое воздействие будет незначительным.

Допустимые уровни шума на рабочих местах

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 6.2.1 (согласно Приложению 2 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).

Таблица 6.1.1.

Предельно-допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)									Экв. уровни звук.давл.(ДБ(А))
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ПДУ для рабочей зоны										
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1□3	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА (таблица 6.2.2):

Таблица 6.2.2

Уровень звукового давления для источников периодического шума

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Согласно, Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека установлены следующие нормативные показатели для шума:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 45 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука - 70 дБА днем и 60 дБА ночью;
- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 80 дБА, максимальный уровни звука 95 дБА;
- в помещениях и на территориях промышленных предприятий предельный эквивалентный уровень постоянного шума - 85 дБА.
- в промышленной, коммерческой, торговой и транспортной зонах общественных мест - 70 дБА (24 часа, включая дневное и ночное время. Средний максимальный уровень непостоянного звука вне помещений - 110 дБА. Предельные пиковые уровни импульсного шума составляют: для взрослого населения 140 дБ, для детей – 120 дБ;
- на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 85дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха. Рабочие, не имеющие средств защиты слуха, не должны подвергаться воздействию пиковых нагрузок свыше 140 дБ.

В связи с тем, что шум при строительных работах носит временный характер, определение уровня шумовых воздействий проводить нецелесообразно. Техника во время проведения строительных работ будет распределена по территории строительства. На площадке одновременно могут находиться оборудование и техника. Движение автотранспорта при строительстве проектируемых объектов будет происходить по существующим автодорогам.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий можно значительно снизить уровень шума, создаваемый работой оборудования и технологических сооружений в рабочей зоне.

Основные мероприятия по уменьшению уровней шума предусматривают:

Борьба с шумом на предприятии осуществляется по следующим основным направлениям:

на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малошумных агрегатов);

на пути распространения шума от источника до объектов шумозащиты архитектурно-планировочными и инженерно-строительными методами и средствами;

на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой зданий.

Нормативные уровни звука для рабочей зоны будут достигнуты за счет реализации следующих мероприятий:

- соответствием параметров, применяемых оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе строительства и эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применением глушителей шума в дизельных двигателях;
- применением звукопоглощающих конструкций (звукопоглощающих облицовок).

Учитывая вышеизложенное, воздействие шума на здоровье и жизнедеятельность населения оценивается как допустимое.

6.2 Электромагнитное излучение

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются устройства защиты и автоматики, силовые агрегаты электроустановок, средства связи.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются приказом Министра энергетики РК от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Мероприятия по защите от ЭМ излучения и безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

• применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной, применения двойной изоляции;

• соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;

• применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;

• надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;

• заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;

• выравнивания потенциалов;

• применения разделительных трансформаторов;

• применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;

• применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;

• применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;

При выполнении вышеперечисленных условий существующие уровни электромагнитного не будут превышать значений, определенных санитарными нормами, что не окажет влияния окружающую среду и доровье населения.

6.3 Радиационное воздействие

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек) и на 1-ой автоматической станции г. Талдыкорган (ПНЗ №2). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Контроль за радиоактивным загрязнением

приземного слоя атмосферы на территории области Жетысу осуществлялся на 2 метеорологических станциях (Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,8-2.4 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень. На период проведени строительных работ радиационное воздействие не ожидается.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РУСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования

Земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта:

Площадка проектируемого строительства расположена в РК, область Жетiсу, Ескельдинский район, п. Карабулак, ул. Б. Момышулы, уч.4 А.

Реализации проектируемого строительства осуществляется в границах выделенного землеотвода.

Акт на земельный участок № 2024-1827285 от 27.05.2024 г. (временное возмездное землепользование). Кадастровый номер участка 24-264-031-1246. Площадь земельного участка - 1.14 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка – для строительства тепловой электростанции.

Вышеназванные участки не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. Растений, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено.

В процессе ведения строительных работ в обязательном порядке предусмотрена срезка верхнего плодородного слоя почвы (ПСП).

Проектом не рассматриваются вопросы по возмещению убытков правообладателям земельных участков.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

(почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв).

Почвенный покров участка (за исключением насыпным грунтов) представлен почвами сероземного типа.

Сероземы обыкновенные представляют собой северный или малокарбонатный провинциальный подтип этих почв. Они формируются под полынно-эфемероидной растительностью в условиях теплой и влажной весны, в течение которой происходит кратковременная вспышка биологической активности, и жаркого сухого лета с длительным периодом биологического покоя. Почвообразующими породами в большинстве своем являются лессовидные суглинки.

Сероземы обыкновенные нормальные характеризуются невысоким содержанием гумуса и связанных с ним элементов питания. В верхних горизонтах почвы количество органического вещества составляет 1,5-2,5 %, а общего азота – 0,08-0,13 %. С глубиной эти показатели постепенно снижаются. В составе органического вещества при невысоком общем содержании фульвокислоты преобладают над гуминовыми.

Согласно гл.2 п.4. Методики проведения бонитировки почв, утвержденной Приказом Министра сельского хозяйства РК от 26.10.2022 года №342, бонитировке подлежат все сельскохозяйственные угодия (пашня, залежь, земли, занятые многолетними насаждениями, сенокосы и пастбища) независимо от принадлежности по форме собственности и форм хозяйствования на них. В соответствии с актами на земельный участок, категория выделенных земель относится к землям населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных

пунктов)- то есть являются землями несельскохозяйственного назначения, в связи с чем, бонитировка почв не требуется.

Следует отметить, что все проектируемые объекты функционально связаны между собой и будут объединены в единый технологический комплекс и расположены вблизи существующей котельной «Баскуат» с которой имеют технологическую связь. Альтернативные варианты не рассматривались.

Воздействие на земельные ресурсы при строительстве и эксплуатации исключено поскольку, изменения статуса земель, изменения условий землепользования не будет.

Геолого-литологическое строение

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 - Насыпной грунт лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-2 – Суглинок характеризуется следующими пластичными свойствами (среднее значение):

- граница текучести – 32,2%,
- граница раскатывания – 22,3%,
- число пластичности – 9,9.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

ИГЭ-3 - Гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем характеризуется следующим гранулометрическим составом заполнителя (среднее значение):

- глинистая фракция – отсутствует,
- пылеватая фракция – 0,9%,
- песчаная фракция – 44,5%,
- гравелистая фракция – 54,6%.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие на почвенный покров при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов характеризуется:

- нарушением или уничтожением плодородного слоя почвы;
- загрязнением строительными и горюче-смазочными материалами;
- засорением отходами производства и потребления.

Проектируемые объекты размещаются на освоенной ранее территории в пределах действующей промышленной зоны, в которой размещаются различные производственные объекты. В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при строительстве и эксплуатации объектов предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта по существующим специально отведенным дорогам;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- подвоз строительных материалов по мере необходимости, без организации площадок временного хранения;
- использование герметичных контейнеров, ящиков, и т.д. с целью исключения загрязнения почвенного покрова и обеспечения раздельного сбора, образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями;
- своевременный вывоз отходов производства и потребления специально оборудованным транспортом в специализированные предприятия, соответствующие экологическим требованиям.

Кроме того, используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами. Для исключения возможного загрязнения почвенного покрова при заправке строительной техники, заправка будет осуществляться на специализированных автозаправочных станциях, техника ограниченного передвижения будет заправляться на специально отведенной площадке с щебеночным покрытием.

Хранение техники будет производиться на существующих специальных стоянках для автотранспортных средств.

Эксплуатация объектов будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

7.4. Планируемые мероприятия в зоне воздействия

Проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения технической рекультивации.

Рекультивации подлежат:

- все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов; трассы инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода;
- нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов;
- территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ:

- уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений;
- планировку территорий, засыпку эрозионных форм и просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами;
- восстановление системы естественного или организованного водоотвода;
- восстановление плодородного слоя почвы;
- срезку грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами;
- снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой;
- перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

-вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов.

-недопущение сброса сточных вод на рельеф местности;

-недопущение проливов ГСМ на почву;

-своевременный ремонт асфальтобетонного покрытия в случае его разрушения;

Необратимых негативных воздействий на почвенный покров в процессе намечаемой деятельности не ожидается.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений, воздействие на почвенный покров будет допустимым.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

Производственный мониторинг должен обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов производства и потребления.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

(Геоботаническая карта, флористический состав, функциональное значение, продуктивность растительных сообществ, их естественная динамика, пожароопасность, наличие лекарственных, редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растений, состояние зеленых насаждений, загрязненность и пораженность растений; сукцессии, происходящие под воздействием современного антропогенного воздействия на растительность);

Естественный растительный покров сероземных почв представлен низкотравными эфемероидными полусаваннами, состоящими в основном из мятлика луковичного, немногочисленных эфемеров (костер японский, ячмень длинноволосый, эгилопс и пр.) и саванноидного крупнотравья (псоралея костянковая, девясил большой, шток-роза, каперцы, зопник иволистый, вьюнок шерстистый и др.).

Поскольку участок проектируемого строительства находится в пределах промышленно-освоенной территории, следовательно, естественный растительный покров подвергся значительной трансформации. Сохранились виды растений, устойчивые к антропогенному воздействию, преимущественно это представители полынно-злаковых сообществ.

Основные виды доминирующие в фитоценозах перечислены ниже.

Полынь белоземельная - Artemisia terrae-albae - полукустарничек 15-30см высоты; имеет разветвленную корневую систему. Основная масса корней располагается в верхних, наиболее увлажняемых и менее засоленных почвенных горизонтах (до 80 см), главный корень отсутствует. Во влажные годы бывает вторичная вегетация полыни белоземельной, в засушливые годы может не быть цветения и плодоношение, не будет достаточного накопления семян в почве. Травостой обычно разрежен, проективное покрытие 30-40%. Кормовой запас колеблется от 1,5 до 2,5 ц/га. В основном, это весенние пастбища и осенние для овец и верблюдов.

Artemisia pauciflora – полынь черная – доминант второго яруса, ксерофильный полукустарничек до 25 см высотой. Это казахстанско-северотуранский вид, является доминантом пустынных ассоциаций на засоленных почвах равнин и понижений.

Полынь черная начинает вегетировать в конце марта, к середине мая отрастают генеративные побеги.Полынь черная реагирует на осадки появлением зеленых листочков. Весь цикл вегетации составляет в среднем 150-170 дней.

Полынь черная размножается семенами, урожай которых колеблется по годам и зависит от экологических условий, созревание семян зависит от количества зимне-весенних осадков и суммы положительных температур. Многие всходы, появившиеся в большом количестве весной, а с наступлением летней засухи погибают. Об устойчивом состоянии ценопопуляции полыни черной свидетельствует постоянный запас живых семян в почве и ежегодное появление всходов. Ценопопуляция этой полыни имеет полный набор возрастных групп (хорошая жизненность) с регулярным устойчивым возобновлением. Отмирают чаще всходы и ювенильные растения, а также старые особи.

Полынь черная имеет мощную корневую систему в слое до 60см (глубже – увеличивается засоленность почвы). Полынь черная образует как самостоятельные ассоциации, так и в комплексе с другими видами (Artemisia terrae-albae, Atriplex cana и др.). В небольшом обилии в чернополынных пастбищах встречается Ferula caspica, Poa bulbosa, Colpodium humile, Tulipa biflora, Ceratocephalus ortoceras, Alyssum desertorum и др. Общее проективное покрытие 40-60%.

Поздним летом полынь цветет, влажной осенью она плодоносит, оживляя аспект вновь отрастающими листьями (весенне-осенние пастбища для овец и верблю-дов).Урожайность чернополынных пастбищ составляет от 2 до 3 ц/га.

Биюргун (Anabasis salsa) – полукустарничек 5-25см высотой, типичный вид засоленных пустынь. Особи этого вида способны быстро восстанавливаться после механических повреждений (хорошая жизненность). Корни биюргуна проникают на глубину 40-60см. Стержневой корень, разветвленный с поверхности, глуюже 10см переходит в ветвистые боковые корни, распространенные до 40см. Извилистость корневой системы вызвана уплотненной солонцеватой почвой с тяжелым механическим составом.

Засухоустойчивость биюргуна проявляется в способности менять интенсивность транспирации в зависимости от запасов воды в почве, температуры и влажности воздуха. Средний урожай 2-4 ц/га. Питательные свойства биюргуна сохраняются в течение всего года. Биюргун – хороший нажировочный корм для верблюдов осенью. Овцы поедают его удовлетворительно осенью и зимой.

Мятлик луговой (Poa pratensis) распространен в умеренном поясе.

Это типичный мезофит, но приспособлен к существованию и в условиях при меньшей обеспеченности влагой. Предпочитает средневлажные, достаточно плодородные, аэрированные супесчаные и суглинистые почвы. Характеризуется высокой зимостойкостью. Превосходно выдерживает суровые зимы и заморозки в период вегетации.

Мятлик луговой - многолетний низовой злак. Благодаря своим биологическим особенностям мятлик луговой образует и устойчиво сохраняет травянистые покрытия высокого качества с густым интенсивно-зеленым травостоем и прочной дерниной.

При благоприятных условиях он вегетирует в искусственных травостоях несколько десятков лет. Травостой мятлика лугового вынослив к умеренному вытаптыванию. Травостой мятлика лугового плохо переносит почвенную засуху, но корневища отличаются большой жизнеспособностью, поэтому пересевать газоны в этих условиях не приходится: с возобновлением поливов травостой отрастает.

В целом, на территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких и ценных видов растений, растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют***. Согласно письму №23 от 28.11.2025 на территории проектируемого строительства зеленые насаждения отсутствуют (Приложение).***

8.2.Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительный покров является одним из важнейших компонентов ландшафтов. Нарушение естественного растительного покрова сопровождается формированием антропогенных модификаций природных территориальных комплексов, что активно проявляется в районе производственных объектов и застройки. Наибольшие негативные последствия для растительности имеют, как правило, физические воздействия, проявляющиеся в виде механических нарушений почвенно-растительного покрова, сопровождаемые снижением почвенных характеристик нарушаемых земель. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей.

Осуществление строительных работ оказывает влияние на растительный покров только в пределах участка земельного отвода. Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора отходов производства и потребления. Вывоз отходов производится регулярно. На прилегающей территории будет производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

- Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности;

Редких, эндемичным видов растений в зоне влияния предприятия нет.

Таким образом, на этапах строительства проектируемых объектов воздействие на растительный покров будет проявляться в основном в виде механического воздействия различной интенсивности (экскавация грунта, отсыпка временных дорог и проездов, трамбовка, и.т.д.) и возможного загрязнения растительности при нарушении технологии ведения строительных работ или в результате аварийных ситуаций.

После завершения строительно-монтажных работ и проведения необходимых мероприятий по благоустройству и озеленененению территории, какого-либо прямого негативного воздействия на растительный покров оказываться не будет.

-Обоснование объемов использования растительных ресурсов: использование растительных ресурсов не планируется. Снос зеленых насаждений не планируется.

-Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность:

Территория проектируемых объектов находится в зоне, подвергнутой антропогенному воздействию. Вокруг и на территории планируемой застройки в результате техногенного воздействия, естественный растительный покров заменен сорно-рудеральным типом растительности. Основными факторами, вызвавшими подобные изменения, является хозяйственная деятельность людей. Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории планируемых работ отсутствуют.

-Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями) в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения:

Деятельность предприятия не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ, изменений в растительном покрове не ожидается. По завершении строительных работ предусматривается озеленение и благоустройство территории. Согласно генплана площадь озеленения составит 10371,2м^2.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Для снижения негативного воздействия на растительный покров необходимо проведение следующих мероприятий:

- снятие и складирование верхнего почвенно-растительного слоя в месте проведения строительных работ.
- Организация временных дорог, что, как показывает практика, в десятки раз уменьшает площадь механических нарушений растительного покрова. Кроме того, все строительные операции будут производиться только в пределах оборудованных промплощадок, а проезд транспортной техники по бездорожью исключается.
- соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки технологических отходов и пр.
- соблюдение технологического регламента работы оборудования и техники, контроль герметичности технических коммуникаций, фланцевых соединений, своевременный ремонт строительной техники.
- оперативное устранение последствий проливов ГСМ.

Обязательное благоустройство территорий площадок проектируемых объектов после окончания строительных работ (оборудование мест основных проездов и проходов - укладка тротуарной плитки, обрамление бордюрным камнем).

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

Для снижения даже незначительного негативного влияния на растительный мир проектом предлагается выполнение следующих мероприятий:

- организация огражденных мест хранения отходов, хранение их до утилизации в закрытых контейнерах;

- поддержание в чистоте территории строительных площадок и прилегающих площадей;

Организация мониторинга растительного покрова при реализации проектных решений - не предусматривается.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

-Исходное состояние водной и наземной фауны:

В связи с тем, что участок находятся, в основном, на территориях, подверженных сильному антропогенному воздействию, доминирующими группами животных будут животные с высокой и средней степенью толерантности к данному воздействию. Из млекопитающих, прежде всего, это – грызуны (Rodentia), рукокрылые, из птиц – домовой и полевой воробьи, египетская и кольчатая горлицы, майка и обыкновенный скворец, городская и деревенская ласточки, домовый сыч, мелкие соколы, все амфибии и рептилии.

Антропогенные биотопы весьма распространены, а населяющие их птицы представляют довольно очерченный «компактный» набор видов. Синантропные – сопутствующие человеческому жилью виды поселяются здесь как непосредственно на территории жилых объектов – городов, поселков, аулов, так называемых «летников», так и на многочисленных других объектах, антропогенного или техногенного происхождения вдоль электролиний.

-Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных:

животных и растений, занесенных в Красную Книгу Казахстана, на рассматриваемой территории не выявлено.

Территория намечаемого строительства находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Для снижения незначительного, но негативного влияния на фауну представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам захоронения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок объектов и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов и моторного топлива;
- максимально возможное снижения загрязнения почв химическими веществами.

-Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов.

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Образующиеся коммунальные отходы, при условии их своевременной утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира.

При проведении строительно-монтажных работ и последующих за ними мероприятий по благоустройству территории проектируемых объектов, необходимые условия для полноценной жизнедеятельности фауны будут восстановлены. В целом строительные работы не окажут какого-либо негативного влияния на фаунистические комплексы и генофонд животных в рассматриваемом районе, так как объект строительства располагается на антропогенно-измененной территории.

После завершения строительства проектируемых объектов исключено заметное негативное воздействие на животный мир, так как территория планируемого строительства не является местом обитания и местом концентрации ценных видов животных и птиц.

-Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде:

Территория строительства является антропогенно измененной и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Нарушения целостности естественных сообществ не ожидается.

-Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц, разрушением мест обитаний;
- ограничить скорость движения транспорта;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
-воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
-ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;
-строгая регламентация ведения работ на участке;
-исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;

-организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

-поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий воздействие на животный мир оценивается как допустимое. Основной фактор воздействия – фактор беспокойства будет неспособным вызвать значительные изменения в сложившихся условиях обитания местной фауны.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Естественный ландшафт представляет собой природно-территориальный комплекс, качественно отличающийся от соседствующих с ним. Поэтому каждый ландшафт имеет свой индивидуальный облик и внутреннюю структуру: форму, состав, распределение почвенного покрова и вод, характер распределения и виды растительности, структуру и связи в экологических системах.

Урбанизация природы — превращение естественных ландшафтов в искусственные под влиянием различной застройки. Процесс урбанизации неизбежно сопровождается почти полным изъятием данной территории из той, что ранее была занята естественными экосистемами. Идут интенсивно процессы преобразования почти всех компонентов географических ландшафтов (атмосферы, почв, рельефа, вод, растительности и др.).

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов естественные природные ландшафты не затрагиваются.

Предусмотрено озелененение и благоустройство территории, создание мест отдыха для персонала предприятия.

11.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются:

-здоровье населения; -демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Интенсивность воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия следующим образом:

Нулевое: Воздействие отсутствует.

Незначительное: положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя.

Слабое: положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах.

Умеренное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне районного уровня.

Значительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне областного уровня.

- Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности:

Область Жетысу (адм. Центр г. Талдыкорган), расположена на юго-востоке Казахстана, является одним из самых молодых и динамично развивающихся регионов страны. В состав области входят районы: Аксуский, Алакольский, Ескельдинский, Каратальский, Кербулакский, Коксуский, Панфиловский, Сарканский, а также города Талдыкорган и Текели. По состоянию на первое октября 2024 года численность населения области составила 696 тысяч человек, из которых 384 тысячи проживают в сельской местности.

Экономика. По данным акимата региона, по итогам 2024 года краткосрочный экономический индикатор составил 112,8%. В числе лидеров роста — сельское хозяйство, где объем производства увеличился на 4,9% или на 362,4 млрд тенге, промышленность — рост на 3,9% или 278,8 млрд тенге, торговля — увеличение в 1,4 раза, или на 711,6 млрд тенге, а также строительство, показавшее рост в 1,3 раза или на 231,1 млрд тенге.

Привлечено 327,1 млрд тенге инвестиций, с ростом на 30,8%. Рост валового регионального продукта планируется на уровне 3,6%, объем промышленности составит 335,6 млрд тенге. Налоговые поступления достигли 42,1 млрд тенге.

Агропромышленный комплекс. В 2024 г. на поддержку агропромышленной отрасли выделено 40 млрд тенге, в том числе 23,3 млрд тенге в виде субсидий. Объем валовой продукции сельского хозяйства увеличился на 4,9%, составив 362,4 млрд тенге.

Посевы сельскохозяйственных культур расширены на 44,3 тыс. гектаров. Урожайный сезон завершен: на 9 декабря собрано 872,1 тыс. тонн зерновых, 195 тыс. тонн масличных культур, 266 тыс. тонн овощей и бахчевых культур, а также 132,1 тыс. тонн картофеля.

За январь–октябрь 2024 года увеличено поголовье основных видов скота: верблюдов — 2,3 тыс. голов (123,5%), КРС — 518,8 тыс. голов (123,4%), МРС — 1,9 млн. голов (111,2%) и лошадей — 197,7 тыс. голов (102,7%). Производство мяса возросло на 5%, молока — на 2,4%.

В области работают 71 откормочная площадка и 36 молочных ферм.

Промышленность. В промышленном производстве области задействовано 549 предприятий, из них 14 крупных, 13 средних, на которых занято более 30 тысяч человек. За 10 месяцев 2024 г. произведено 278,8 млрд тенге промышленной продукции с ростом на 3,9%. До конца года объем продукции ожидается довести до 335,6 млрд тенге.

Рост обусловлен увеличением объемов производства обрабатывающей и горнодобывающей промышленности, водоснабжения, сбора, обработки и удаления отходов, деятельности по ликвидации загрязнений.

Инфраструктура. В сфере жилищного строительства введено 247,6 тыс. кв. метров жилья. Ожидается, что до конца 2024 года цифра вырастет до 349,3 тыс. квадратных метров.

В области за 10 месяцев количество действующих субъектов МСБ составило 60,7 тыс., численность занятых — 104,7 тыс. человек. В рамках Региональной карты занятости создано 28 409 рабочих мест, в том числе 16 195 постоянных.

На строительство и ремонт дорог выделено 40,6 млрд тенге, однако на первое октября освоено только 19,2 млрд.

Социальная сфера. В области действуют 764 организаций образования, в том числе 205 детских садов *(государственные – 91, частные – 114),* 191 мини-центры, 342 дневных общеобразовательных школ *(3-частные)* и 26 колледжей. Ежегодно проводится модернизация существующих школ.

В сфере образования для ликвидации дефицита ученических мест и снижения количества приспособленных школ планируется построить 21 новых школ, в том числе 10 на 8700 мест в рамках Национального проекта «Комфортная школа», из них строительство 2-х школ на 1800 мест

Охват дошкольным воспитанием и обучением детей от 2-6 лет достигнет 98%, от 3-6 лет – 100%.

В сфере здравоохранения за счет местного бюджета установлено 12 медицинских пунктов на базе модульных конструкций на 412,6 млн. тенге .

С 2024 г. начата активная работа по Нацпроекту «Модернизация сельского здравоохранения», призванному значительно улучшить качество оказания медуслуг на селе.

За счет реализации инфраструктурных проектов обеспеченность централизованным водоснабжением населения области будет доведена до 100%, доля автодорог областного и районного значения, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии – до 98%, уровень газификации – 72%. Вкупе все это позволит экономике региона выйти на новый уровень развития и довести объем валового регионального продукта к 2025 году до 1,8 трлн. тенге.

-Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений деятельность не окажет значительного негативного воздействия на регионально-территориальное природопользование.

-Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и

возможных аварийных ситуациях: социально-экономические условия местного населения улучшаться, так предприятие предоставляет рабочие места..

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства оценивается как допустимое. Потенциальное положительное воздействие на социальную и экономическую сферы проявится в возможном увеличении числа рабочих мест при реализации проектных решений; в улучшении рынка услуг, экономики района.

Результатами реализации с точки зрения социально-экономического развития станут:

1. Увеличение занятости населения;

2. Обеспечение трудоустройства некоторого количества местных жителей - постоянный источник дохода местного населения;

3. Поступлений в местные бюджеты за счет обязательных выплат по социальному и индивидуальному подоходному налогам;

Намечаемые работы, учитывая объемы производства носят местный характер, ощутимых изменений на региональном уровне не ожидается. Таким образом, ожидаемое воздействие будет положительным.

В целом это воздействие будет как положительное воздействие средней значимости.

-Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности: санитарно-эпидемиологическая обстановка в районе по основным показателям - удовлетворительная. Изменение в результате деятельности предприятия не ожидается.

-Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть негативные социальные отношения, причинами которых могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, оплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов(ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности;

На участке проектируемого строительства исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	3 Средняя	3	Воздействие средней значимости
Почвы и недра	Организация складирования отходов	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Средняя	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Риск потенциального загрязнения	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых сооружений составляет:

– 7 баллов: воздействие средней значимости (воздействие средней значимости (широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел).

Атмосферный воздух

На этап строительства определены: 39 источников выделения ЗВ в атмоферу, из них 4 источника являются организованными, 35источников – неорганизованные.

Выбросы загрязняющих веществ на этап ведения строительных работ составят 2.1778078041г/сек; 1.033005135т/период.

На этап эксплуатации определены: 9 источников выделения ЗВ в атмосферу, из них 3 источника являются организованными, 5 источников – неорганизованные, 1 – неорганизованный, ненормируемый.

Выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят 2.87769632 г/сек; 23.30603857т/период.

Выполненные посредством специализированного программного комплекса «Эра» расчеты показали, что максимальное значение концентраций ЗВ в атмосферном воздухе на границе расчетной СЗЗ и жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Водные ресурсы:

При строительстве и эксплуатации для нужд персонала используются привозная питьевая и техническая вода.

Источник водоснабжения на основные производственные и технологические нужды проектируемых объектов на этапе эксплуатации - трубопровод сетевой воды существующей котельной.

Забор воды из поверхностных источников и сбросы предприятием не осуществляются.

Производственные стоки отсутствуют.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединен с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

Водопотребление воды питьевого качества на период строительства составляет 16,5 м3/период, технической воды – 201,12 м3/период.

Водопотребление воды питьевого качества на период эксплуатации составляет 45,625 м3/год. Воды технического качества -102,4 м3/год.

Земельные ресурсы:

В процессе ведения строительных работ в обязательном порядке предусмотрена срезка верхнего плодородного слоя почвы (ПСП), с целью его сохранения и дальнейшего использования при укреплении откосов автодороги и благоустройстве территории.

С целью защиты почв от загрязнения отходами осуществляется сбор отходов производства и потребления в специальные контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Расчетный объем образования отходов на период строительства составляет: 9,363 т/период. Расчетный объем образования отходов на II этап строительства составляет: 3,813 т/период.

Растительный и животный мир

Редких видов животных, деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию, в ходе строительства проектируемых объектов не выявлено. Согласно генплана площадь озеленения составит 10371,2м2.

Социально-экономическая сфера

Реализация проекта окажет положительный вклад в экономику и социальную сферу области Жетысу. Проектируемая станция ГПА, предназначена для выработки электрической энергии и тепловой энергии, используемой в технологическом процессе существующей центральной котельной. Процесс производства электрической и тепловой энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива.

Использование установок ГПА и котлов-утилизаторов позволяет улучшить экологические показатели предприятия, существенно снизить уровень вредных выбросов в атмосферу.

Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт позволит:

- Повысить надежность, энергетической и экологической эффективности работы существующей котельной, уменьшить себестоимость производимой продукции – тепловой энергии;
- Обеспечить надежным энергоснабжением потребителей п. Карабулак;
- Создать дополнительные рабочие места.

С учетом обязательного применения современных технологий при проведении работ, строгого соблюдения природоохранного законодательства и всех мероприятий по снижению техногенного воздействия, предусмотренных регламентом работ, воздействие не выходит за пределы среднего уровня негативных последствий. Анализ выполненной оценки воздействия на каждый компонент окружающей среды при функционировании объекта показывает о допустимости его эксплуатации.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, выполнена интегральная оценка воздействия намечаемой деятельности. В результате проведенной оценки комплексное воздействие оценивается как кратковременное, допустимое на все компоненты природной среды.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что деятельность предприятия при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов, соответствует основным направлениям развития энергетики в Республике Казахстан.

Таблица 12.2.1.

Основные производственные операции и их воздействие на окружающую среду

	Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды				
		Атмосфера	Подземные воды	Почвы	Растительность	Геологическая среда
1.	Функционирование сооружений, оборудования и техники предприятия	-	-	-	-	-
2.	Работа связанная с обслуживанием комплекса	-	-	-	-	-
3.	Системы жизнеобеспечения (теплоснабжение, водоснабжение, канализация)	-	-	-	-	-
4.	Коммунальные и производственные отходы	-	-	-	-	-
5	Движение транспортных средств.	-	-	-	-	-
6	Физические факторы воздействия (шум, свет, вибрация)	+	-	-	-	-
7.	Аварийные ситуации	-	-	-	-	-

Таблица 12.2.2**.**

Интегральная оценка воздействия на природную среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников, размещение отходов производства и потребления	-	-	+	средняя
Подземные воды	Минимальное - глубокое свыше 10 м залегание подземных вод	-	-	-	-
Почвы	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, персонала), размещение отходов производства и потребления, прямое механическое воздействие	-	-	-	средняя
Геологическая среда	Механическое воздействие связанное с экскавацией грунта при техническим обслуживании и ремонте	-	-	-	-

	трубопроводных систем				
Растительность	Загрязнение растительного покрова (автотранспорт, персонал, образование отходов)	-	-	-	средняя
Животный мир	Фактор беспокойства (автотранспорт, персонал, образование отходов)				низкая

Проведенная экологическая оценка позволяет прогнозировать, что при соблюдении соответствующих норм и правил во время строительства проектируемых объектов, при выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Аварийные ситуации по категории сложности и, соответственно, по объему ликвидационных мероприятий делятся на 2 группы:

- первая – объединяет аварии, которые происходят на ограниченном участке и не создают за пределами промплощадки концентрации вредных веществ, превышающих ПДК;
- вторая – неуправляемые аварийные ситуации, способные создать концентрации загрязнителей, существенно превышающие значения ПДК на значительном расстоянии от мест аварии.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- пожары.

Аварии с автотранспортной техникой

Из возможных аварийных ситуаций, связанных с применением автотранспортных средств, наиболее существенное значение для окружающей среды имеет загрязнение почв, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Их поступление в окружающую среду возможно вследствие нештатных утечек из топливных баков или в результате опрокидывания автотранспортной техники.

При возникновении аварийной ситуации значительные объемы топливных баков автотранспортных средств могут нанести определенный ущерб природной среде.

И хотя площадные и временные масштабы подобных загрязнений обычно не большие, ограничивающиеся первыми десятками или сотнями квадратных метров, интенсивность их довольно высока. Как показывают исследования, для полного разложения попавших на почву нефтепродуктов и восстановления биоценозов в данных ландшафтно-климатических условиях требуется 12-15 лет, то есть в несколько раз больше, чем необходимо для восстановления почвенно-растительного покрова, нарушенного при безаварийном проведении работ.

Особую опасность представляет возгорание пролитого в результате аварийной ситуации топлива – в сухое время года при постоянных сильных ветрах, характерных для района, потушить пожар без применения специальной техники не представляется возможным.

Пожары

В сухое время года, в результате неосторожного обращения персонала с огнем или вследствие технических аварий на площади проведения работ возможно возникновение пожаров.

Сухость воздуха и сильный ветер, характерные для территории, попытку тушения такого пожара без применения специальной техники делают практически безуспешной.

Катастрофические последствия пожара на промышленном предприятии не требуют комментариев, кроме того, в случае возникновения пожара возможен и материальный урон для работающей на участках техники.

Как показывает анализ подобных происшествий, причиной подавляющего количества возникновения пожаров является неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Действенным средством борьбы с возникновением пожаров является обучение персонала безопасным методам ведения работ и строгий контроль за выполнением противопожарных мероприятий.

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – паводки, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику ведения строительных работ и эксплуатации объекта – агрессивности среды, применения ингибиторов, электрохимзащиты и т.д.

Однако, частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Таблица 12.3.1.

Вероятность и последствия возможных аварийных ситуаций

Возможные аварийные ситуации	Вероятность возникновения	Последствия	Мероприятия по недопущению аварийных ситуаций
Аварии с автотранспортной техникой, сопровождаемые разливом ГСМ	Вероятные аварии	Загрязнение почвенно-растительного покрова	Соблюдение водителями правил техники безопасности, сведение к минимуму поездок вне дорог, в темное время суток и при плохих погодных условиях
Пожары	Вероятные аварии	Загрязнение воздушного бассейна. Ущерб здоровью населения прилегающих территорий и персоналу. Значительный ущерб пром. предприятию	Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, оснащение промплощадок средствами пожаротушения

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

В результате аварии в атмосферу поступят ЗВ и продукты сгорания. Высокая рассеивающая способность атмосферы региона не будет способствовать локальному накоплению продуктов сгорания, однако в непосредственной близости от места аварии, вероятнее всего, будет иметь место кратное превышение ПДК по оксидам азота и углерода.

Воздействие на почвы выразится в обжиге грунтов поверхностного слоя и выгорании гумуса, что повлечет за собой утрату структуры почв и плодородия.

В радиусе нескольких сот метров может выгореть растительность, однако на следующий сезон она полностью восстанавливается.

В результате такой аварии погибнут практически все насекомые, пресмыкающиеся и грызуны, находящиеся в эпицентре аварии. После ликвидации аварии насекомые и грызуны, как правило, вновь осваивают нарушенные местообитания при условии восстановления там кормовой базы в течение следующего сезона. Воздействие на птиц будет значительно меньше, они в силу своей мобильности покинут зону бедствия.

Данный сценарий отражает самый пессимистический вариант и оценивается как маловероятный.

Однако теоретическая вероятность события существует, и для минимизации последствий подобной чрезвычайной ситуации необходима разработка детального технического плана ликвидации аварии, сценариев действия персонала, проведение учений.

Принятые технические решения, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при проведении строительных работ и при эксплуатации проектируемых объектов, указанные в нормативных документах, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Таблица 12.4.1.

Воздействия на компоненты окружающей среды аварий с автотранспортной техникой

№ п/п	Компонент ОС	Масштабы воздействий			Суммарная значимость воздействия
		Пространственный	временной	интенсивность воздействия	
1	Почвенно-растительный покров	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
2	Животный мир	Точечный (1)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)

Таблица 12.4.2.

Воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении пожаров

№ п/п	Компонент ОС	Масштабы воздействий			Суммарная значимость воздействия
		Пространственный	временной	интенсивность воздействия	
1	Атмосферный воздух	Ограниченный (3)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (6)
2	Животный мир	Ограниченный (3)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (6)
3	Растительный покров	Ограниченный (3)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (6)
4	Почвенный покров	Ограниченный (3)	Кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (6)

Таблица 12.4.3.

Матрица оценки риска при аварийной ситуации с автотранспортной техникой

Уровень тяжести градация баллов*	Компоненты окружающей среды		$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$
	Почвенно-растительный покров	Поверхностные и подземные воды	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
			Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1							
2-8	2	2			++		
9-27							
28-64							
65-125							

Таблица 12.4.4.

Матрица оценки риска при аварийной ситуации (пожары)

Уровень тяжести градация баллов*	Компоненты окружающей среды			$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \le P < 10^{-3}$	$10^{-3} \le P < 10^{-1}$	$10^{-1} \le P < 1$	$P \ge 1$
	Атмосферный воздух	растительный покров	Животный мир	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии	Возможные неполадки	Частые неполадки
				Могут происходить, хотя не встречались в отрасли	Редко происходили в отрасли	Происходили	Происходят несколько раз в году	Могут происходить несколько раз в год на объекте
1								
2-8	3	3	6			+++		
9-27								
28-64								
65-125								

Таким образом, подводя итог результирующих уровней экологического риска для каждого сценария аварий, можно утверждать, что все они не выходят за рамки низкого приемлемого риска. Риск приемлем, если соответствующим образом управляем.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате планируемой деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

* технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима оборудования;

* механические отказы, вызванные полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

*организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

Осуществляемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро - и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций. Риск возникновения аварийной ситуации по технологии производства очень низкий, поскольку работа всего оборудования и техники будет контролироваться сотрудниками предприятия. В деятельности проектируемых объектов не предусмотрено применение ионизирующих излучений и радиационноопасных, токсичных материалов.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Комплекс мероприятий по сведению к минимуму воздействия на природную среду охватывает почти все основные компоненты окружающей среды: воздушный бассейн, почвы, флору и фауну.

Существует 3 основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проектируемых объектов:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений, которые учитывают особенности добываемой продукции и природные условия территории деятельности;

- второе – качественное проведение строительно-монтажных работ;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий, включая:

а) диагностику состояния основного строительного оборудования и техники;

б) своевременную отбраковку и замену коррозионно- и амортизационно-изношенного оборудования.

На предприятии в обязательном порядке будут разработаны меры по уменьшению риска аварий:

- профессиональная подготовка персонала; периодическая аттестация и регулярные инструктажи. Разработка инструкций по ТБ и эксплуатации ответственного оборудования и ознакомление с ними персонала;
- обучение персонала методам и способам ликвидации аварий и предаварийных ситуаций; регулярное проведение противоаварийных тренировок;
- обеспечение готовности первичных средств пожаротушения, оборудования пенотушения, насосов противопожарного водоснабжение к ликвидации пожара; регулярное опробование работоспособности схем пожаротушения. Обеспечение резерва комплектующих, запчастей противопожарного оборудования и качества пенообразователя;
- регулярный осмотр и опробование по имитаторам работоспособности датчиков пожарной сигнализации;
- обеспечение надежного функционирования схемы энергоснабжения объектов;
- обеспечение надежной работы приборов КИПиА;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

В целях предотвращения аварийных ситуаций, не связанных с форс-мажорными обстоятельствами, необходимо строгое соблюдение требований техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно

Таблица 12.4.5.

План действий при аварийных ситуациях (нештатной ситуации)

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения	Предпосылки и опознавательные признаки	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Места средств ликвидации аварий и сбора людей	Исполнители и порядок их действий
1	2	3	4	5	6	7
1	Пожары	Запах дыма. задымление	Оповещение с помощь противопожарной сигнализация. Сообщить начальнику базы по радиосвязи. Объявить тревогу	Использование первичных средств пожаротушения, оборудования пенотушения, насосов противопожарного водоснабжение к ликвидации пожара	Средства ликвидации аварии (Набор ЛАРН , ящик с песком) расположен рядом.	Первый заметивший – сообщает администратору базы. Оператор выполняет работы по ликвидации аварийной ситуации
2	Разлив жидких отходов и сточных вод	Разгерметизация емкостей и резервуаров/Характерный запах	Оповестить криком людей, находящихся в непосредственной близости к месту аварии. Сообщить начальнику базы по радиосвязи. Объявить тревогу	Устройство защитного барьера из грунта, с целью локализации разлива.	Средства ликвидации аварии (Набор ЛАРН , ящик с грунтом) расположен рядом. Сбор	Первый заметивший – сообщает администратору базы. Оператор выполняет работы по ликвидации аварийной

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения	Предпосылки и опознавательные признаки	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии	Оптимальные способы противоаварийной защиты	Места средств ликвидации аварий и сбора людей	Исполнители и порядок их действий
1	2	3	4	5	6	7
					персонала на площадке в специально обозначенном месте	ситуации.
3	Утечка ГСМ из емкостей	Разгерметизация емкостей/Характерный запах	Оповестить криком людей, находящихся в непосредственной близости к месту аварии. Сообщить начальнику базы по радиосвязи. Объявить тревогу	Устройство защитного барьера из грунта, с целью локализации разлива.	Средства ликвидации аварии (Набор ЛАРН, ящик с грунтом) расположен рядом с емкостью. Сбор персонала на площадке в специально обозначенном месте	Первый заметивший – сообщает администратору базы. Сотрудники отдела транспорта и механизации выполняют работы по ликвидации аварийной ситуации.

Таблица 12.4.6.

План действий по недопущению и ликвидации последствии загрязнения окружающей среды

№ п/п	Виды аварий и места их возникновения	Последствия	Ликвидация последствий загрязнения окружающей среды	Ответственный
1	2	3	4	5
	Атмосферный воздух			
1	Пожары	Загрязнение воздушного бассейна. Ущерб здоровью населения прилегающих территорий и персоналу. Значительный ущерб пром. предприятию	Ликвидация последствий загрязнения воздуха после пожара включает в себя очистку помещений от сажи и копоти, устранение запахов гари с помощью дезодорирующих средств и последующую генеральную уборку, а в случае масштабных пожаров — действия городских служб по контролю за качеством воздуха.	Руководитель предприятия и инженер отдела ТБ и ООС
	Земельные ресурсы			
2	Разлив жидких отходов и сточных вод	Загрязнение почвенно-растительного покрова	Устройство защитного барьера из грунта, с целью локализации разлива.	Руководитель отдела ТБ и ООС
3	Аварии с автотранспортной техникой, сопровождаемые разливом ГСМ. Утечка ГСМ из емкостей	Загрязнение почвенно-растительного покрова	Устройство защитного барьера из грунта, с целью локализации разлива. При аварийном разливе ГСМ используются минеральные и минерально-органические сорбенты (песок).	
	Водные ресурсы			
4	Аварии с автотранспортной техникой, сопровождаемые разливом ГСМ. Утечка ГСМ из емкостей	Загрязнение подземных и поверхностных вод	Устройство защитного барьера из грунта, с целью локализации разлива.	Руководитель отдела ТБ и ООС

Список литературы

– Экологический кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.

– Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.03.2024 г.).

– Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.12.2024 г.).

– Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями на 09.03.2024 г.).

– «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 г.,

– Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

– Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК№ 100-п от 18 апреля 2008 года и Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК №221-θ от 12 июня 2014 года.

– Классификатор отходов, утверждённый Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

– РНД 201.3.01.06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;

– СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Алматы 2017.

– Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

– РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Гидрометеоиздат, Астана, 2005 г.

– РНД 201.3.01.06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;

– СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология, Алматы 2017.

– РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.

– Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)».

– Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

– Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».

– Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

–Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения

– Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 августа 2024 года № 192

– Об утверждении Перечня отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического), критерий для отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию готовой продукции или вторичного ресурса (материального или энергетического), о внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 января 2022 года № 14 «Об утверждении формы отчета по инвентаризации отходов и инструкции по ее заполнению» и о признании утратившим силу приказа исполняющего обязанности Министра энергетики Республики Казахстан от 19 июля 2016 года № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью»

П Р И Л О Ж Е Н И Я

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА
РАСЧЕТЫ ЭМИСИИЙ

Ист.6001

Снятие почвенно-растительного слоя.Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	19
Объем		м3	517,2
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (суглинистые почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,0
в год			776
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0217778
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0010861

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0217778	0,0010861

Ист.6002

Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	17

Объем		м3	383,33
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,00
в год			698
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0435556
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0019534

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0435556	0,0019534

Ист.6003

Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	31
Объем		м3	855
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные	k3		1

метеоусловия, т/год			
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			50,00
в год			1556
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0544444
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0043571

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0544444	0,0043571

Ист.6004

Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	23
Объем		м3	380,63
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных	k8		1

материалов			
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			30,00
в год			693
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0326667
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0019397

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0326667	0,0019397

Ист.6005

Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	24
Объем		м3	163,03
Плотность	pp	т/м3	2,7
Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,04
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			18,40
в год			440
Расчёт выбросов пыли:			

Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0200356
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0012325

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0200356	0,0012325

Ист.6006

Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	0
Объем		м3	342,2
Плотность	pp	т/м3	2,6
Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,04
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,0
в год			
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0653333
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0000000

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0653333	0,0000000

Ист.6007

Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	17
Объем		м3	458,4
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			50,00
в год			834
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0544444
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0023360

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0544444	0,0023360

Ист.6008

Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	20
Объем		м3	651,6
Плотность	pp	т/м3	1,5

Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			50,0
в год			977
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0272222
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0013684

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0272222	0,0013684

Ист.6009

Сварочные работы_площадка ГПА

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	285
Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,95
Время работы, часы	300

Расход Э42-АНО-6, кг/период		95
Расход Э42-АНО-6, кг/час		0,864
Время работы		110

Расход пропан-бутана, кг/период	13,3
Расход пропан-бутана, кг/час	0,665
Время работы	20

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Мгод=Вчас*Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Вгод*Кхм/1000000	Мгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	Т	час/год	285,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	300
	Вчас	кг/час	0,950
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	10,69
	Мсек	г/сек	0,0028210
	Мгод	т/год	0,0032070
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,92
	Мсек	г/сек	0,0002428
	Мгод	т/год	0,0002760
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			

Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,5
	Мсек	г/сек	0,0003958
	Мгод	т/год	0,0004500
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	13,3
	Мсек	г/сек	0,0035097
	Мгод	т/год	0,0039900
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0001979
	Мгод	т/год	0,0002250
Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0008708
	Мгод	т/год	0,0009900
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0003694
	Мгод	т/год	0,0004200
Электроды Э42, аналог АНО-6			
Время работы	Т	час/год	110,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	95
	Вчас	кг/час	0,864
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	14,97
	Мсек	г/сек	0,003591288
	Мгод	т/год	0,00142215
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,73

	Мсек	г/сек	0,0004150
	Мгод	т/год	0,0001644
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	T	час/год	20,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	13,30
	Вчас	кг/час	0,665
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000
	Мсек	г/сек	0,0027708
	Мгод	т/год	0,00020

Код	**Наименование**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**
0123	Железа оксид	0,0064123	0,0046292
0143	Марганец и его соединения	0,0006578	0,0004404
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0031667	0,0006495
0337	Углерод оксид	0,0035097	0,0039900
0342	Фториды газообразные	0,0001979	0,0002250
0344	Фториды плохо растворимые	0,0008708	0,0009900
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003694	0,0004200

Ист.6010

Газовая резка. Площадка ГПА

Время работы 48 ч/период

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая резка. Расчетные формулы:			
Мгод=Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Кхм*Т/1000000	Мгод	т/год	
Время работы	Т	час/год	48,00
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0061968
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0000912
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0030768
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0030432

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0358611	0,0061968
0143	Марганец и его соединения	0,0005278	0,0000912
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178056	0,0030768
0337	Углерод оксид	0,0176111	0,0030432

Ист.6011

Разогрев битума, асфальтирование. Площадка ГПА.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество рабочих часов в году	Т	час	285
Количество битума	MY	т	114
Удельный выброс	pp	кг	1
Расчёт выбросов:			
Максимально разовый выброс:			
Мсек = (M*1000000)/(T*3600)			0,1111111
Валовый выброс:			
(1*MY)/1000			0,1140000

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
2754	Алканы С12-19	0,1111111	0,1140000

Ист.6012

Паяльные работы. Площадка ГПА

Расход припоя ПОС 60	кг	0,1
"Чистое" время работы, Т, час/год	час/год	15
Расход припоя ПОС 30	кг	0,5
"Чистое" время работы, Т, час/год	час/год	40

Код	Наименование	Удельный выброс, г/сек, Q	Масса припоя, кг	Время работы,Т	Выброс, г/сек, G_ = _M_ • 1000000/ (_T_ • 3600)	Выброс, т/год, M_=(Q*T*3600)/1000000
Паяльные работы, ПОС 60						
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000044	0,1	15	0,0000044	0,0000002
0168	Олово оксид	0,0000031	0,1	15	0,0000031	0,0000002
Паяльные работы, ПОС 30						
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000075	0,5	40	0,0000075	0,0000011
0168	Олово оксид	0,0000033	0,5	40	0,0000017	0,0000005
	ИТОГО:					
0184	Свинец и его неорганические соединения				**0,0000119**	**0,0000013**
0168	Олово оксид				**0,0000048**	**0,0000006**

Ист.6013

Покраска_площадка ГПА

Время 238 ч

Процесс: окраска и сушка

Способ окраски Пневматический, кистью, валиком

Лакокрасочные работы	**т/год**	**кг/час**
Лак БТ-123	0,23040	0,970
Эмаль ПФ-115	0,06899	0,290
Эмаль ЭП-140	0,00048	0,050
Краска МА-15	0,00585	0,293

Марка ЛКМ	Годовой расход, т, MS	Часовой расход, кг/час, MS1	Код	Наименование ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек **G_=(MS1*F2*FPI*DP)/3600000**	Расчет, т/год, **M_=(MS*F2*FPI*DP)/1000000**
Лак БТ 123	0,2304	0,97	0616	Ксилол	63	57,4	100			0,001546611	0,083317248
			2752	Уайт-спирит	63	42,6	100			0,0723135	0,061834752
Эмаль ПФ-115	0,06899	0,290	0616	Ксилол	45	50	100			0,018125	0,015522525
			2752	Уайт-спирит	45	50,0	100			0,018125	0,015522525
Эмаль ЭП-140	0,00048	0,05	0616	Ксилол	53,5	32,78	100			0,002435736	8,4179E-05
			0621	Толуол	53,5	4,86	100			0,000361125	1,24805E-05
			1119	2-Этоксиэтанол	53,5	28,7	100			0,002129597	7,35989E-05
			1401	Ацетон	53,5	33,7	100			0,002504097	8,65416E-05
Краска МА-15	0,00585	0,293	2752	Уайт-спирит	60	47,00	100			0,022951667	0,0016497
Расчет окрасочного аэрозоля при данном способе окраски (пневматический способ)										**G_=(KOC*MS1*(100-F2)*DK)/36000**	**M_=(KOC*MS*(100-F2)*DK)/10000**

Лак БТ 123	0,2304	0,97	2902	Взвешенные частицы	63			1	30	0,029908333	0,0255744

ВСЕГО по источнику:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
0616	Ксилол	0,022107347	0,09892395
0621	Толуол	0,000361125	1,248E-05
1119	2-Этоксиэтанол	0,002129597	7,3599E-05
1401	Ацетон	0,002504097	8,6542E-05
2752	Уайт-спирит	0,113390167	0,07900698
2902	Взв. Частицы	0,029908333	0,0255744

ИТОГО:

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**
0616	Ксилол	0,0221073	0,0989240
0621	Толуол	0,0003611	0,0000125
1119	2-Этоксиэтанол	0,0021296	0,0000736
1401	Ацетон	0,0025041	0,0000865
2752	Уайт-спирит	0,1133902	0,0790070
2902	Взв. Частицы	0,0299083	0,0255744

Ист.6014

Сварка пластиковых труб_площадка ГПА

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N***	шт	95
"Чистое" время работы, Т, час/год	час/год	48

Код	Наименование	Удельный выброс, Q	Кол-во стыков, N	Время работы,Т	Выброс, г/сек, G_ = _M_ • 1000000/ (_T_ • 3600)	Выброс, т/год, M_ = Q • N / 1000000
0337	Оксид углерода	0,009	95	48	0,0000049	0,0000009
0827	Винил хлористый	0,0039	95	48	0,0000021	0,0000004

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	0,0000049	0,0000009
0827	Винил хлористый	0,0000021	0,0000004

Ист.6015

Снятие почвенно-растительного слоя. Прокладка газовых сетей.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	9
Объем		м3	176
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			30,0
в год			264
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0163333
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0003696

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0163333	0,0003696

Ист.6016

Разработка грунта, Подземная прокладка газопровода

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	43
Объем		м3	956
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,00
в год			1740
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0435556

Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0048718

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0435556	0,0048718

Ист.6017

Сварка пластиковых труб_газовые сети

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, ***N***	шт	111
"Чистое" время работы, T, час/год	час/год	62

Код	Наименование	Удельный выброс, Q	Кол-во стыков, N	Время работы,T	Выброс, г/сек, G_ = _M_ • 1000000/ (_T_ • 3600)	Выброс, т/год, M_ = Q • N / 1000000
0337	Оксид углерода	0,009	111	62	0,0000045	0,0000010
0827	Винил хлористый	0,0039	111	62	0,0000019	0,0000004

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	0,0000045	0,0000010
0827	Винил хлористый	0,0000019	0,0000004

Ист.6018

Рекультивация, возврат ПСП_газовые сети.

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение**
Время работы на период строительства		час	7
Объем		м3	167
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01

Коэффициент учитывающий крупность материала	k7			0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8			1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9			1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'			0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj			
в час				35,0
в год				251
Расчёт выбросов пыли:				
Максимально разовый выброс пыли:				
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600				0,0190556
Валовый выброс пыли:				
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)				0,0003507

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0190556	0,0003507

Ист.6019

Обратная отсыпка,тромбование_ газопровод

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	37
Объем		м3	923
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			45,00
в год			1680

Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0490000
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0047036

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0490000	0,0047036

Ист.6020

Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство ВЛ 10кВ.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	6
Объем		м3	157,3
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,0
в год			236
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0217778
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0003303

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0217778	0,0003303

Ист.6021

Разработка грунта. Устройство котлованов под опоры и откосы, траншей, каналов под заземление.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	20
Объем		м3	551,3
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			50,00
в год			1003
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0544444
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0028094

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0544444	0,0028094

Ист.6022

Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство ВЛ 10 кВ.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	20

Объем		м3	300
Плотность	pp	т/м3	2,6
Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,04
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,0
в год			780
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0653333
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0032760

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0653333	0,0032760

Ист.6023

Обратная отсыпка, тромбование. Строительство ВЛ 10 кВ.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	13
Объем		м3	406
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01

	Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
	Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
	Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
	Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
	в час			55,00
	в год			739
	Расчёт выбросов пыли:			
	Максимально разовый выброс пыли:			
	Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0598889
	Валовый выброс пыли:			
	Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0020690

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0598889	0,0020690

Ист.6024

Возврат ПСП, благоустройство. Строительство ВЛ 10кВ.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	6
Объем		м3	165,5
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			45,0
в год			248
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0245000
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0003476

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0245000	0,0003476

Ист.6025

Сварочные работы_строительство ВЛ 10 кВ

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	80		Расход Э42- АНО-6, кг/период		40
Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,8		Расход Э42- АНО-6, кг/час		0,571
Время работы, часы	100		Время работы		70

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Мгод=Вчас*Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Вгод*Кхм/1000000	Мгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	Т	час/год	100,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	80
	Вчас	кг/час	0,800
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	10,69
	Мсек	г/сек	0,0023756
	Мгод	т/год	0,0008552
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,92
	Мсек	г/сек	0,0002044
	Мгод	т/год	0,0000736
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,5
	Мсек	г/сек	0,0003333
	Мгод	т/год	0,0001200
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	13,3
	Мсек	г/сек	0,0029556
	Мгод	т/год	0,0010640
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0001667
	Мгод	т/год	0,0000600

Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0007333
	Мгод	т/год	0,0002640
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0003111
	Мгод	т/год	0,0001120
Электроды Э42, аналог АНО-6			
Время работы	Т	час/год	70,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	40
	Вчас	кг/час	0,571428571
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	14,97
	Мсек	г/сек	0,00237619
	Мгод	т/год	0,0005988
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,73
	Мсек	г/сек	0,0002746
	Мгод	т/год	0,0000692
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	Т	час/год	20,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	8,00
	Вчас	кг/час	0,400
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000
	Мсек	г/сек	0,0016667
	Мгод	т/год	0,00012

Код	**Наименование**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**
0123	Железа оксид	0,0047517	0,0014540
0143	Марганец и его соединения	0,0004790	0,0001428
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0020000	0,0002400
0337	Углерод оксид	0,0029556	0,0010640

0342	Фториды газообразные	0,0001667	0,0000600
0344	Фториды плохо растворимые	0,0007333	0,0002640
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003111	0,0001120

Ист.6026

Газовая резка. Строительство ВЛ 10 кВ.

Время работы 15 ч/период

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая резка. Расчетные формулы:			
Мгод=Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Кхм*Т/1000000	Мгод	т/год	
Время работы	Т	час/год	15,00
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0019365
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0000285
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0009615
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0009510

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0358611	0,0019365
0143	Марганец и его соединения	0,0005278	0,0000285
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178056	0,0009615
0337	Углерод оксид	0,0176111	0,0009510

Ист.6027

Покраска_строительство ВЛ 10 кВ

Время 150 ч

Процесс: окраска и сушка

Способ окраски Пневматический, кистью, валиком

Лакокрасочные работы	**т/год**	**кг/час**
Лак БТ-123	0,12400	0,827
Эмаль ПФ-115	0,04800	0,320
Эмаль ЭП-140	0,00100	0,050
Краска МА-15	0,01000	0,143

Марка ЛКМ	Годовой расход, т, MS	Часовой расход, кг/час, MS1	Код	Наименование ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек **G_=(MS1*F2*FPI*DP)/3600000**	Расчет, т/год, **M_=(MS*F2*FPI*DP)/1000000**
Лак БТ 123	0,124	0,827	0616	Ксилол	63	57,4	100			0,001318606	0,04484088
			2752	Уайт-спирит	63	42,6	100			0,06165285	0,03327912
Эмаль ПФ-115	0,04800	0,320	0616	Ксилол	45	50	100			0,02	0,0108
			2752	Уайт-спирит	45	50,0	100			0,02	0,0108
Эмаль ЭП-140	0,001	0,05	0616	Ксилол	53,5	32,78	100			0,002435736	0,000175373
			0621	Толуол	53,5	4,86	100			0,000361125	0,000026001
			1119	2-Этоксиэтанол	53,5	28,7	100			0,002129597	0,000153331
			1401	Ацетон	53,5	33,7	100			0,002504097	0,000180295
Краска МА-15	0,01000	0,143	2752	Уайт-спирит	60	47,00	100			0,011201667	0,00282
Расчет окрасочного аэрозоля при данном способе окраски (пневматический способ)										**G_=(KOC*MS1*(100-F2)*DK) /36000**	**M_=(KOC*MS*(100-F2)*DK) /10000**
Лак БТ 123	0,2425	0,97	2902	Взвешенные частицы	63			1	30	0,029908333	0,0269175

ВСЕГО по источнику:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год

0616	Ксилол	0,023754342	0,055816253
0621	Толуол	0,000361125	0,000026001
1119	2-Этоксиэтанол	0,002129597	0,000153331
1401	Ацетон	0,002504097	0,000180295
2752	Уайт-спирит	0,092854517	0,04689912
2902	Взв. Частицы	0,029908333	0,0269175

Ист.6028

Снятие почвенно-растительного слоя. Строительство тепловых сетей

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	3
Объем		м3	35
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			20,0
в год			53
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0108889
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0000735

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0108889	0,0000735

Ист.6029

Разработка грунта. Подземная прокладка тепловых сетей .

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	16
Объем		м3	350
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные	k3.1		1,4

метеоусловия, г/сек			
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			40,00
в год			637
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0435556
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0017836

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0435556	0,0017836

Ист.6030

Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Строительство тепловых сетей.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	4
Объем		м3	44
Плотность	pp	т/м3	2,6
Весовая доля пылевой фракции в материале	k1		0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,04
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			30,0
в год			114
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0490000
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0004805

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0490000	0,0004805

Ист.6031

Обратная засыпка, тромбование. Прокладка тепловых сетей .

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	10
Объем		м3	228
Плотность	pp	т/м3	1,82
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			43,00
в год			415
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0468222

Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0011619

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0468222	0,0011619

Ист.6032

Возврат ПСП, благоустройство. Строительство тепловых сетей

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	2
Объем		м3	35
Плотность	pp	т/м3	1,5
Весовая доля пылевой фракции в материале (супесчаные почвы)	k1		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль	k2		0,02
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, г/сек	k3.1		1,4
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий	k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала	k5		0,01
Коэффициент учитывающий крупность материала	k7		0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов	k8		1
Поправочный коэффициент при разгрузке автосамосвала	k9		1
Коэффициент учитывающий высоту пересыпки	B'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			25,0
в год			53
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
Мсек = k1*k2*k3.1*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600			0,0136111
Валовый выброс пыли:			
Мгод = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)			0,0000735

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0136111	0,0000735

Ист.6033

Сварочные работы_тепловые сети

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	175		Расход Э42-АНО-6, кг/период		60
Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,875		Расход Э42-АНО-6, кг/час		0,3
Время работы, часы	200		Время работы		200

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Мгод=Вчас*Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Вгод*Кхм/1000000	Мгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	Т	час/год	200,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	175
	Вчас	кг/час	0,875
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	10,69
	Мсек	г/сек	0,0025983
	Мгод	т/год	0,0018708
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,92
	Мсек	г/сек	0,0002236
	Мгод	т/год	0,0001610
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,5
	Мсек	г/сек	0,0003646
	Мгод	т/год	0,0002625
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	13,3
	Мсек	г/сек	0,0032326
	Мгод	т/год	0,0023275
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0001823

	Мгод	т/год	0,0001313
Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0008021
	Мгод	т/год	0,0005775
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0003403
	Мгод	т/год	0,0002450
Электроды Э42, аналог АНО-6			
Время работы	Т	час/год	200,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	60
	Вчас	кг/час	0,3
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	14,97
	Мсек	г/сек	0,0012475
	Мгод	т/год	0,0008982
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,73
	Мсек	г/сек	0,0001442
	Мгод	т/год	0,0001038
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	Т	час/год	40,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	20,00
	Вчас	кг/час	0,500
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000
	Мсек	г/сек	0,0020833
	Мгод	т/год	0,00030

Код	**Наименование**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**
0123	Железа оксид	0,0038458	0,0027690
0143	Марганец и его соединения	0,0003678	0,0002648
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0024479	0,0005625
0337	Углерод оксид	0,0032326	0,0023275
0342	Фториды газообразные	0,0001823	0,0001313

0344	Фториды плохо растворимые	0,0008021	0,0005775
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003403	0,0002450

Ист.0034

Газовая резка. Тепловые сети.

Время работы 12 ч/период

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая резка. Расчетные формулы:			
Мгод=Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Кхм*Т/1000000	Мгод	т/год	
Время работы	Т	час/год	12,00
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0015492
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0000228
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0007692
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0007608

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0358611	0,0015492
0143	Марганец и его соединения	0,0005278	0,0000228
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178056	0,0007692
0337	Углерод оксид	0,0176111	0,0007608

Ист.0035

Покраска_строительство тепловых сетей

Время 250 ч

Процесс: окраска и сушка

Способ окраски Пневматический, кистью, валиком

Лакокрасочные работы	**т/год**	**кг/час**
Лак БТ-123	0,23000	0,933
Эмаль ПФ-115	0,05800	0,233
Эмаль ЭП-140	0,01000	0,417
Краска МА-15	0,02000	0,167

Марка ЛКМ	Годовой расход, т, MS	Часовой расход, кг/час, MS1	Код	Наименование ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек **G_=(MS1*F2*FPI*DP)/3600000**	Расчет, т/год, **M_=(MS*F2*FPI*DP)/1000000**
Лак БТ 123	0,245	0,97	0616	Ксилол	63	57,4	100			0,001546611	0,0885969
			2752	Уайт-спирит	63	42,6	100			0,0723135	0,0657531
Эмаль ПФ-115	0,05800	0,233	0616	Ксилол	45	50	100			0,0145625	0,01305
			2752	Уайт-спирит	45	50,0	100			0,0145625	0,01305
Эмаль ЭП-140	0,00048	0,05	0616	Ксилол	53,5	32,78	100			0,002435736	8,4179E-05
			0621	Толуол	53,5	4,86	100			0,000361125	1,24805E-05
			1119	2-Этоксиэтанол	53,5	28,7	100			0,002129597	7,35989E-05
			1401	Ацетон	53,5	33,7	100			0,002504097	8,65416E-05
Краска МА-15	0,02000	0,167	2752	Уайт-спирит	60	47,00	100			0,013081667	0,00564
Расчет окрасочного аэрозоля при данном способе окраски (пневматический способ)										**G_=(KOC*MS1*(100-F2)*DK) /36000**	**M_=(KOC*MS*(100-F2)*DK) /10000**
Лак БТ 123	0,245	0,97	2902	Взвешенные частицы	63			1	30	0,029908333	0,027195

ВСЕГО по источнику:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/сек	Выброс т/год
0616	Ксилол	0,018544847	0,101731079
0621	Толуол	0,000361125	1,24805E-05
1119	2-Этоксиэтанол	0,002129597	7,35989E-05
1401	Ацетон	0,002504097	8,65416E-05
2752	Уайт-спирит	0,099957667	0,0844431
2902	Взв. Частицы	0,029908333	0,027195

ИТОГО:

Код	**Наименование ЗВ**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**
0616	Ксилол	0,0185448	0,1017311
0621	Толуол	0,0003611	0,0000125
1119	2-Этоксиэтанол	0,0021296	0,0000736
1401	Ацетон	0,0025041	0,0000865
2752	Уайт-спирит	0,0999577	0,0844431
2902	Взв. Частицы	0,0299083	0,0271950

Ист.0036

ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Битумный котел

Количество рабочих часов в году	T	час/год	100
Процентное содержание (на рабочую массу) в топливе (дизельное топливо), %:			
-сероводород	H2S	%	0
-золы	Ar	%	0,025
-серы	Sr	%	0,3
Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов	ηос	дол. ед.	0
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	H'SO2		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	H''_{SO2}		0
Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива	q3,	%	0,5
Коэф., учит. долю потерь тепла от хим. неполноты сгорания топлива	R		0,65
Низшая теплота сгорания топлива	Qr	МДж/кг	42,75
Выход оксида углерода при сжигании топлива, Cco=q3*R*Qr	Cco	кг/тонн	13,89
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q4	%	0
Параметр, харак. кол. оксидов азота, образ. на ГДж тепла	Kno2	-	0,0627

Коэф., завис. от степени снижения выбросов NO2, в результ. тех. решений	b	-	0
Расход топлива:	Bt	т/год	0,2
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
мазутная зола в пересчете на ванадий			
GV=4000*Ar/1,8		г/т	55,5555556
Ммз=0,000001 *GV*Bt*(1 -ηос)	Ммз	т/год	0,0000111
Пмз=(Ммз*1000000)/(3600*T)	Пмз	г/с	0,0000309
сернистый ангидрид			
Mso2=0.02*Bt*Sr*(1 -H_SO2)*(1 -H''$_S$O2)+0,0188*H2S*Bt	Mso2	т/год	0,0011760
Пso2=(Mso2*1000000)/(3600*T)	ПSO2	г/с	0,0032667
оксид углерода			
Mco=0.001 *Bt*Cco*(1 -q4/1 00)	Mco	т/год	0,0027780
Пco=(Mco* 1000000)/(3600*T)	ПCO	г/с	0,0077167
оксислы азота			
MNO2=0.001*Bt*Qr*K_NO2*(1-b)	MNOx	т/год	0,0005361
ПNO2=(MNO2*1000000)/(3600*T)	ПNOx	г/с	0,0014891
	Mno2	т/год	0,0004289
	ПNO2	г/с	0,0011913
	Mno	т/год	0,0000697
	ПNO	г/с	0,0001936

Код	**Наименование**	**Выброс**	
		г/сек	**т/год**

0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0011913	0,0004289
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001936	0,0000697
0330	Сера диоксид	0,0032667	0,0011760
0337	Углерод оксид	0,0077167	0,0027780
2904	Мазутная зола в пересчете на ванадий	0,0000309	0,0000111

Ист.0037

Передвижная компрессорная установка.

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение параметра**
			ист. 0037
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2	e_i	г/кВт*ч	
CO			7,2
NOx			10,3
CH			3,6
C			0,7
SO2			1,1
CH2O			0,15
БП			0,000013
эксплуатационная мощность дизельной установки. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве Рэ, принимается значение номинальной мощности дизельной установки (Ne)	$P_э$	кВт	40
коэффициент пересчета «час» в «сек»			1/3600

выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4	q_i	г/кг	
CO			30
NOx			43
CH			15
C			3
SO2			4,5
CH2O			0,6
БП			0,000055
расход топлива дизельной установкой за год	Вгод	т	2,4
Максимально-разовый выброс: Мсек=ei*Рэ/3600	Мсек	г/с	
CO			0,0800000
NOx			0,1144444
CH			0,0400000
C			0,0077778
SO2			0,0122222
CH2O			0,0016667
БП			0,0000001
Валовый выброс: Мгод=qi*Вгод/1000	Мгод	т/год	
CO			0,0720000
NOx			0,1032000
CH			0,0360000
C			0,0072000
SO2			0,0108000
CH2O			0,0014400
БП			0,0000001

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0915556	0,0825600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0148778	0,0134160
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0077778	0,0072000
0330	Сера диоксид	0,0122222	0,0108000
0337	Углерод оксид	0,0800000	0,0720000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000001
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0016667	0,0014400
2754	Алканы С12-19	0,0400000	0,0360000

Ист.0038

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение параметра**
			ист. 0038
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2	e_i	г/кВт*ч	
CO			7,2
NOx			10,3
CH			3,6
C			0,7
SO2			1,1
CH2O			0,15
БП			0,000013

Мобильный сварочный агрегат.

эксплуатационная мощность дизельной установки. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве Рэ, принимается значение номинальной мощности дизельной установки (Ne)	$P_э$	кВт	37
коэффициент пересчета «час» в «сек»		1/3600	
выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4	q_i	г/кг	
CO			30
NOx			43
CH			15
C			3
SO2			4,5
CH2O			0,6
БП			0,000055
расход топлива дизельной установкой за год	Вгод	т	0,56
Максимально-разовый выброс: Мсек=ei*Рэ/3600	Мсек	г/с	
CO			0,0740000
NOx			0,1058611
CH			0,0370000
C			0,0071944
SO2			0,0113056
CH2O			0,0015417
БП			0,0000001
Валовый выброс: Мгод=qi*Вгод/1000	Мгод	т/год	

CO			0,0168000
NOx			0,0240800
CH			0,0084000
C			0,0016800
SO2			0,0025200
CH2O			0,0003360
БП			0,0000000

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0846889	0,0192640
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0137619	0,0031304
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0071944	0,0016800
0330	Сера диоксид	0,0113056	0,0025200
0337	Углерод оксид	0,0740000	0,0168000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,00000003
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0015417	0,0003360
2754	Алканы С12-19	0,0370000	0,0084000

Ист.0039

Наименование расчетного параметра	**Символ**	**Ед.изм.**	**Значение параметра**
			ист. 0039
выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 или 2	e_i	г/кВт*ч	
CO			3,6

Мобильный дизель-генератор, 4 кВт.

NOx			4,12
CH			1,02857
C			0,2
SO2			1,1
CH2O			0,04286
БП			0,0000037
эксплуатационная мощность дизельной установки. Значение берется из технической документации завода-изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве Рэ, принимается значение номинальной мощности дизельной установки (Ne)	$P_э$	кВт	4
коэффициент пересчета «час» в «сек»		1/3600	
выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определяемый по таблице 3 или 4	q_i	г/кг	
CO			15
NOx			17,2
CH			4,28571
C			0,85714
SO2			4,5
CH2O			0,17143
БП			0,00002
расход топлива дизельной установкой за год	Вгод	т	0,248
Максимально-разовый выброс: Мсек=ei*Рэ/3600	Мсек	г/с	

CO			0,0040000
NOx			0,0045778
CH			0,0011429
C			0,0002222
SO2			0,0012222
CH2O			0,0000476
БП			0,0000000041
Валовый выброс: Мгод=qi*Вгод/1000	Мгод	т/год	
CO			0,0037200
NOx			0,0042656
CH			0,0010629
C			0,0002126
SO2			0,0011160
CH2O			0,0000425
БП			0,0000000050

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0036622	0,0034125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005951	0,0005545
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0002222	0,0002126
0330	Сера диоксид	0,0012222	0,0011160
0337	Углерод оксид	0,0040000	0,0037200
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000041	0,0000000050
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0000476	0,0000425
2754	Алканы С12-19	0,0011429	0,0010629

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТЫ ЭМИСИИЙ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N0001, ГПА MTU
Источник выделения N (001), дымовая труба

Расчет выбросов ЗВ от ГПА MTU 12V4000 – 1 ед.

Исходные данные:

№№ ист	Наименование		Мощность, МВт	2025г.		
				Часы работы при сжигании газа	Расход топливного газа	
				ч/год	Bmax, м3/ч	В год, тыс.м3/год
		Эл. КПД				
0001	Газопоршневый агрегат MTU 12V4000	42,4	1,16	8760	300	2628,0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Результаты расчётов выбросов оксидов азота от ГПА MTU 20V4000 (1 ед. по 1,16 МВт)

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ определения	ГПА MTU 12V4000
				ист 0001
2025				
Расчёт выбросов оксидов азота				
Расход газа в камере сгорания	м3/с	B_p	по паспорт. данным	0,0833
Годовой расход газа	тыс. м3/год	$B_{год}$		2628,0
Концентрация **NOx** в отработавших газах при 5%O2	мг/нм3	*Паспортные данные (<500 мг/нм3/час)*		500
Объем сухих дымовых газов при сжигании газа	м3/м3	$V_{СГ} = V/(B*(1+t/273)$		5.933
Максимальный выброс , в т.ч.	г/с	$M_{NOx} = B_p * V_{С.Г} * C_{NOx} / 1000$		**0,247**
Азота диоксид	**г/с**	$M_{NO2}=0,8*M_{NOx}$		**0,1976**
Азота оксид	**г/с**	$M_{NO}=0,13*M_{NOx}$		**0,0321**
Всего годовой выброс из дымовой трубы, в том числе:	**т/год**	$M_{NOx} = B_p * V_{С.Г} * C_{NOx} / 1000000$		**7,796**
Азота диоксид	**т/год**	$M_{NO2}=0,8*M_{NOx}$		**6,237**
Азота оксид	**т/год**	$M_{NO}=0,13*M_{NOx}$		**1,014**
Расход уходящих дымовых газов	нм3/с	*V (технол..данные)*		1,323
Температура уходящих газов	град. С	*t*		457
Высота дымовой трубы	м	H		10,0
Диаметр дымовой трубы	м	D		0.4

Результаты расчётов выбросов углерода оксида от ГПА MTU 12V4000 (1 ед. по 1,16 МВт)

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ определения	ГПА MTU 12V4000
				ист 0001

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ определения	ГПА MTU 12V4000 ист 0001
2024г.				
Расчёт выбросов углерода оксида				
Расход газа в камере сгорания	м3/с	B_p	по паспортным данным	0,323
Годовой расход газа	тыс. м3/год	$B_{год}$		2628,0
Концентрация **CO** в отработавших газах	мг/нм3	*Паспортные данные (1000 мг/нм3/час)*		1000
Объем сухих дымовых газов при сжигании газа	м3/м3	$V_{СГ} = V/(B*(1+t/273)$		5.933
Максимальный секундный выброс CO	г/с	$M_{co} = B_p * V_{С.Г} * C_{co}/ 1000$		**1,916**
Годовой выброс CO из дымовой трубы	**т/год**	$M_{NOx} = B_p * V_{С.Г} * C_{co}/ 1000000$		**15,592**

Количество выбросов ЗВ от ГПА MTU 12V4000 (1 ед. по 1,16 МВт)

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ от источников ГПА MTU Ист. 0001	
		г/с	т/год
2025г.			
0301	Азота диоксид	0,1976	6,237
0304	Азота оксид	0,0321	1,014
0337	Углерода оксид	1,916	15,592

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N0002-0003, Свеча
Источник выделения N (001), Продувочные свечи при эксплуатации ГПА

Методика расчета: Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа, Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При пуске и остановке агрегатов осуществляется сброс газа через продувочные свечи с контура нагнетателя.

Максимальное количество углеводородов (метана) (г/с) равно:

$$M_{CH} = Vcmp * [i] * p/t * 1000, (г/с)$$

$$GCH = Vcmp * [i] * p * 10^{-3} * n1 * n, (т/год)$$

Где **[i]** - доля углеводородов в общем объеме газа;

n1 - количество операций в год;

n - количество свечей, через которые происходит стравливание (по 4 свечи на каждый агрегат).

Максимальное количество сероводорода и меркаптана (г/с) равно:

$$Mi = Vcmp * [i]/t, (г/с)$$

Где ***[i]*** - массовая концентрация вещества, г/м^3;

t - продолжительность стравливания газа, сек.

Валовые выбросы сероводорода и меркаптана (т/год) определены по формуле:

$$Gi = Vcmp * [i] * 10^{-6} * n1 * n, (т/год)$$

Где ***n1*** - количество операций в год;

n - количество свечей, через которые происходит стравливание.

В соответствии с примечанием к п. 2.3 РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86) для выбросов,

продолжительность которых меньше 20 мин., значение мощности М (г/с) определено следующим образом: M=Q/1200 (г/с), где Q-суммарная масса ЗВ, выброшенная в атмосферу, 1200 (с) - 20-минутный интервал времени.

Исходные данные:

№ цеха	№ ист.	Тип ГПА	№ агр	Количество операций,n		Время работы		Объем стравливаемого газа, $м^3$	
						Пуск	Остановка		
				Пуск	Останов ка	t, сек/операция	t, сек/операция	Пуск	Остановка
ГПА	0002-0005	ГПА MTU	1	6	6	120	60	1.4	15.4

Итого выбросы по операции пуска на 1 свечу:

№ ист.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м3/операция	Время работы		Р, кг/$м^3$	Состав газа, m		Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						Сек/операция	Т, час/год		Код ЗВ	Кол. содержание		г/с	т/год
	Продувочная свеча	1	Стравливание газа (расчет на 1 свечу)	6	1.4	120	0,5	0,739	*0410*	0,95	Метан (%)	8,193	0,0059
				6	1.4	120	0,5	0,739	*0333*	0,007	Сероводород ($г/м^3$)	0,000082	0,0000006
				6	1.4	120	0,5	0,739	*1716*	0,016	Меркаптаны ($г/м^3$)	0,000187	0,00000013

Итого выбросы по остановке на 1 свечу:

№ ист.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м3/операция	Время работы		Р, кг/$м^3$	Состав газа, m		Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						Сек/операция	Т, час/год		Код ЗВ	Кол. содержание		г/с	т/год
	Продувочная свеча	1	Стравливание газа (расчет на 1 свечу)	6	15.4	60	0,1	0,739	*0410*	0,95	Метан (%)	179,95	0,0649
				6	15.4	60	0,1	0,739	*0333*	0,007	Сероводород ($г/м^3$)	0,0018	0,000001
				6	15.4	60	0,1	0,739	*1716*	0,016	Меркаптаны ($г/м^3$)	0,00205	0,000002

С учетом неодновременности проведения операций и 20 минутным интервалом осреднения, принято наибольшее значение максимально-разового выброса (г/с) из свечи для каждого агрегата выбрано из значений двух операций (пуска и остановы).

ИТОГО на 1 свечу (ист.0002-0003):

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/г
0410	Метан	0,157	0,0708
0333	Сероводород	0.0000016	0,0000011
1716	Меркаптаны	0.00000186	0,00000213

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу

Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N6004,
Источник выделения N 001,Насосное оборудование

Список литературы: Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

В процессе эксплуатации ГПА происходит естественная убыль масла. Эксплуатационный расход масла 0,3г/1кВтч.

Годовой объем долива масла на 1 агрегат составляет 1 $м^3$/год =820 кг/год.

Производительность насоса перекачки - 5,7 $м^3$/час.

Ввиду малых расходов масла на нужды ГПА, централизованная система маслоснабжения не предусматривается. Масло будет храниться в 200-литровых бочках в помещении склада масел. Для заправки масла предусматривается передвижная маслозаправочная установка (насос). Опорожнение масла производится насосом в порожнюю тару или автоцистерну с последующим вывозом.
Расчет по пункту Выбросы при работе средств перекачки (табл. 5.4)
Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: керосин, дизтопливо и другие жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С
Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ
Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное
Удельный выброс, кг/час(табл. 5.4) , Q=0.01
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , N1=1
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1=1
Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_=10
Максимальный разовый выброс, г/с , _G_=Q*NN1/3.6=0.01*1/3.6=0.00278
Валовый выброс, т/год , _M_=(Q*N1*_T_)/1000=(0.01*1*10)/1000=0.0001
Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
		г/с	т/г
2735	Масло минеральное	0,00278	0,0001

ПРОИЗВОДСТВО 002 – ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N6005,
Источник выделения N 001,Пост сварки

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год , B=100
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX=0.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=16.99 в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=13.9

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=13.9*100/10^6=0.00139

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=13.9*0.5/3600=0.00193

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1.09

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1.09*100/10^6=0.000109

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=1.09*0.5/3600=0.0001514

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1*100/10^6=0.0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=1*0.5/3600=0.000139

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=1

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=1*100/10^6=0.0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=1*0.5/3600=0.000139

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=0.93

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=0.93*100/10^6=0.000093

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=0.93*0.5/3600=0.0001292

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=2.7

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=2.7*100/10^6=0.00027

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=2.7*0.5/3600=0.000375

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS=13.3

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_=GIS*B/10^6=13.3*100/10^6=0.00133

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_=GIS*BMAX/3600=13.3*0.5/3600=0.001847

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00193	0.00139
0143	Марганец и его соединения	0.0001514	0.000109
0301	Азота (IV) диоксид	0.000375	0.00027
0337	Углерод оксид	0.001847	0.00133
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001292	0.000093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000139	0.0001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000139	0.0001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N6006,
Источник выделения N 001,Пост газовой резки

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов
Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4) , L=10
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_=50
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT=131 в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=1.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=1.9*50/10^6=0.000095
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=1.9/3600=0.000528

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=129.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=129.1*50/10^6=0.00646
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=129.1/3600=0.03586
Газы:
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=63.4
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=63.4*50/10^6=0.00317
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=63.4/3600=0.0176

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT=64.1
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_=GT*_T_/10^6=64.1*50/10^6=0.003205
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_=GT/3600=64.1/3600=0.0178
ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ

ЗВ		г/сек	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.03586	0.00646
0143	Марганец и его соединения	0.000528	0.000095
0301	Азота (IV) диоксид	0.0178	0.003205
0337	Углерод оксид	0.0176	0.00317

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N6007
Источник выделения N 001,Пост пайки
Список литературы:1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ
Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год , T=260
Количество израсходованного припоя за год, кг , M=3

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , Q=0.0000075
Валовый выброс, т/год (4.29) , _M_=Q*T*3600*10^-6=0.0000075*260*3600*10^-6= 0.00000702
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , _G_=(_M_*10^6)/(T*3600)= (0.00000702*10^6)/(260*3600)=0.0000075

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)
Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8) , Q=0.0000033
Валовый выброс, т/год (4.29) , _M_=Q*T*3600*10^-6=0.0000033*260*3600*10^-6= 0.00000309
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , _G_=(_M_*10^6)/(T*3600)= (0.00000309*10^6)/(260*3600)=0.0000033
ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
0168	Олово оксид	0.0000033	0.00000309
0184	Свинец и его неорганические | соединения	0.0000075	0.00000702

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак
Источник загрязнения N6008,
Источник выделения N 001, Пост покраски (эмаль ПФ-115)

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.1
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0.4
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.1*45*50*100*10^-6 =0.0225
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.4*45*50*100/(3.6*10^6)=0.025

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=50
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.1*45*50*100*10^-6 =0.0225
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.4*45*50*100/(3.6*10^6)=0.025
Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
0616	Диметилбензол	0.025	0.0225
2752	Уайт-спирит	0.025	0.0225

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 002, Пост покраски (лак БТ)

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.1
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0.4
Марка ЛКМ: Лак БТ-985
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=60

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.1*60*100*100*10^-6=0.06
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.4*60*100*100/(3.6*10^6)=0.0667
Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
2752	Уайт-спирит	0.0667	0.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N 6008
Источник выделения N 003, Пост покраски (уайт-спирит)

Список литературы:Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=0.2
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1=0.8
Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2=100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI=100
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP=100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_=MS*F2*FPI*DP*10^-6=0.2*100*100*100*10^-6=0.2
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_=MS1*F2*FPI*DP/(3.6*10^6) =0.8*100*100*100/(3.6*10^6)=0.222
Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
2752	Уайт-спирит	0.222	0.2

ПРОИЗВОДСТВО 003 – АВТОТРАНСПОРТ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035,Область Жетысу
Объект N 0004,Вариант 3, Газопоршневая электростанция Карабулак

Источник загрязнения N 6009, Парковочная площадка
Источник выделения N 001, Въезд-выезд, передвижение

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ
Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования
Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева
Период хранения: ***Теплый период хранения (t>5)***
Температура воздуха за расчетный период, град. С , T=10
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=214
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором
Тип нейтрализатора: 3-х компонентный
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=3
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1=0.005
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.7
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5) , SV2=0.2
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ход, (табл.3.6) , SV3=0.2
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=2.03
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.86
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.38
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=2.03*

3+1.86*0.0125+0.38*1=6.49
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.86*0.011+ 0.38*1=0.4005
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(6.49+0.4005)* 3*214*10^(-6)=0.00442
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=6.49*1/ 3600=0.001803
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.144
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.42
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.045
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.144 *3+0.42*0.0125+0.045*1=0.482
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.42*0.011+ 0.045*1=0.0496
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.482+0.0496) *3*214*10^(-6)=0.000341
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.482*1/ 3600=0.000134

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.024
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.072
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.009
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.024 *3+0.072*0.0125+0.009*1=0.0819
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.072*0.011+ 0.009*1=0.0098
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0819+ 0.0098)*3*214*10^(-6)=0.0000589
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0819*1 /3600=0.00002275
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.0000589=0.0000471
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.00002275=0.0000182

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.0000589=0.00000766
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.00002275=0.00000296

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.011
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.057
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.011*3+0.057*0.0125+0.01*1=0.0437
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.057*0.011+0.01*1=0.01063
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0437+0.01063)*3*214*10^(-6)=0.0000349
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0437*1/3600=0.00001214
Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=214
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=3
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1=0.005
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.35
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.8
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.35*3+1.8*0.0125+0.2*1=1.272
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.8*0.011+0.2*1=0.22
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(1.272+0.22)*3*214*10^(-6)=0.000958
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=1.272*1/3600=0.000353

Примесь: 2732 Керосин (660*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.14
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.4

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.1
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.14*3+0.4*0.0125+0.1*1=0.525
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.4*0.011+0.1*1=0.1044
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.525+0.1044)*3*214*10^(-6)=0.000404
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.525*1/3600=0.0001458

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.13
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.9
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.12
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.13*3+1.9*0.0125+0.12*1=0.534
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.9*0.011+0.12*1=0.141
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.534+0.141)*3*214*10^(-6)=0.000433
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.534*1/3600=0.0001483
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.000433=0.0003464
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.0001483=0.0001186

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.000433=0.0000563
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.0001483=0.00001928

Примесь: 0328 Углерод (593)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.005
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.1
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.005
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.005*3+0.1*0.0125+0.005*1=0.02125
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.1*0.011+0.005*1=0.0061
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.02125+0.0061)*3*214*10^(-6)=0.00001756
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.02125*1/3600=0.0000059
Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.048
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.25
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.048
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.048*3+0.25*0.0125+0.048*1=0.195
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.25*0.011+0.048*1=0.0508
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.195+0.0508)

*3*214*10^(-6)=0.0001578
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.195*1/3600=0.0000542
ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
214	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	Tpr, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	3	2.03	1	0.38	1.86	0.001803	0.00442
2704	3	0.144	1	0.045	0.42	0.000134	0.000341
0301	3	0.024	1	0.009	0.072	0.0000182	0.0000471
0304	3	0.024	1	0.009	0.072	0.00000296	0.00000766
0330	3	0.011	1	0.01	0.057	0.00001214	0.0000349

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
214	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	**Tpr, мин**	**Mpr, г/мин**	**Tx, мин**	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**
0337	3	0.35	1	0.2	1.8	0.000353	0.000958
2732	3	0.14	1	0.1	0.4	0.0001458	0.000404
0301	3	0.13	1	0.12	1.9	0.0001186	0.0003464
0304	3	0.13	1	0.12	1.9	0.00001928	0.0000563
0328	3	0.005	1	0.005	0.1	0.0000059	0.0000059
0330	3	0.048	1	0.048	0.25	0.0000542	0.0001578

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Код	**Примесь**	**Выброс, г/сек**	**Выброс, т/год**
0301	Азот (IV) оксид	0.0001368	0.0003935
0304	Азот (II) оксид	0.00002224	0.00006396
0328	Углерод (Сажа)	0.0000059	0.00001756
0330	Сера диоксид	0.00006634	0.0001927
0337	Углерод оксид	0.002156	0.005378
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.000134	0.000341
2732	Керосин	0.0001458	0.000404

Период хранения: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , T=3
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=61
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором
Тип нейтрализатора: 3-х компонентный
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LB1=0.005
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.7
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.2
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.2
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=3.59
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=2.106
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.38
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=3.59*4+2.106*0.0125+0.38*1=14.77
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=2.106*0.011+0.38*1=0.403
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(14.77+0.403)*3*61*10^(-6)=0.002777
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=14.77*1/3600=0.0041
Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/(60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.1944
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.567
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.045
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.1944*4+0.567*0.0125+0.045*1=0.83
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.567*0.011+0.045*1=0.0512
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.83+0.0512)*3*61*10^(-6)=0.0001613
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.83*1/3600=0.0002306

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.032
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.072
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.6) , MXX=0.009
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.032 *4+0.072*0.0125+0.009*1=0.138
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.072*0.011+ 0.009*1=0.0098
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.138+0.0098) *3*61*10^(-6)=0.00002705
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.138*1/ 3600=0.0000383
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.00002705=0.00002164
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.0000383=0.00003064

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.00002705=0.00000352
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.0000383=0.00000498

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.0117
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.0639
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX= 0.0117*4+0.0639*0.0125+0.01*1=0.0576
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.0639*0.011+ 0.01*1=0.0107
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0576+ 0.0107)*3*61*10^(-6)=0.0000125
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0576*1/3600=0.000016

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=61
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1=0.005

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.477
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.98
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.477 *4+1.98*0.0125+0.2*1=2.133
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.98*0.011+0.2*1=0.222
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(2.133+0.222)* 3*61*10^(-6)=0.000431
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=2.133*1/3600=0.000593

Примесь: 2732 Керосин (660*)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.153
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.45
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.1
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.153 *4+0.45*0.0125+0.1*1=0.718
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.45*0.011+0.1*1=0.105
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.718+0.105)* 3*61*10^(-6)=0.0001506
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.718*1/3600=0.0001994

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.2
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.9
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.12
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.2*4 +1.9*0.0125+0.12*1=0.944
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.9*0.011+0.12*1=0.141
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.944+0.141)* 3*61*10^(-6)=0.0001986
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.944*1/3600=0.000262
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.0001986=0.000159

Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.000262=0.0002096

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.0001986=0.0000258
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.000262=0.00003406

Примесь: 0328 Углерод (593)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.009
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.135
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.6) , MXX=0.005
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.009 *4+0.135*0.0125+0.005*1=0.0427
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.135*0.011+0.005*1=0.00649
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0427+0.00649)*3*61*10^(-6)=0.000009
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0427*1/3600=0.00001186

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.0522
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.2817
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.048
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.0522*4+0.2817*0.0125+0.048*1=0.2603
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.2817*0.011+0.048*1=0.0511
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.2603+ 0.0511)*3*61*10^(-6)=0.000057
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.2603*1/3600=0.0000723
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
61	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	Tpr, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.59	1	0.38	2.106	0.0041	0.002777
2704	4	0.194	1	0.045	0.567	0.0002306	0.0001613
0301	4	0.032	1	0.009	0.072	0.00003064	0.00002164
0304	4	0.032	1	0.009	0.072	0.00000498	0.00000352
0330	4	0.012	1	0.01	0.064	0.000016	0.0000125

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
61	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	**Tpr, мин**	**Mpr, г/мин**	**Tx, мин**	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**	**т/год**
0337	4	0.477	1	0.2	1.98	0.000593	0.000431
2732	4	0.153	1	0.1	0.45	0.0001994	0.0001506

0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0002096	0.000159
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.00003406	0.0000258
0328	4	0.009	1	0.005	0.135	0.00001186	0.000009
0330	4	0.052	1	0.048	0.282	0.0000723	0.000057

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.00024024	0.00018064
0304	Азот (II) оксид	0.00003904	0.00002932
0328	Углерод (Сажа)	0.00001186	0.000009
0330	Сера диоксид	0.0000883	0.0000695
0337	Углерод оксид	0.004693	0.003208
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0002306	0.0001613
2732	Керосин	0.0001994	0.0001506

Период хранения: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , T=-5
Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=90
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Автомобиль оснащен каталитическим нейтрализатором
Тип нейтрализатора: 3-х компонентный
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LB1=0.005
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.7
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.2
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.2
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=3.99
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=2.34
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.38

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм ,
M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=3.99*4+2.34*0.0125+0.38*1=16.37
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,
M2=ML*L2+MXX*TX=2.34*0.011+0.38*1=0.406
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-
6)=1*(16.37+0.406)*3*90*10^(-6)=0.00453
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,
G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=16.37*1/3600=0.00455

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.216
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.63
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.045
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.216
*4+0.63*0.0125+0.045*1=0.917
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,
M2=ML*L2+MXX*TX=0.63*0.011+0.045*1=0.0519
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.917+0.0519)
*3*90*10^(-6)=0.0002616
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,
G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.917*1/3600=0.0002547
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве (табл.3.4) , SV1=0.8
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов , (табл.3.5) , SV2=0.3
Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для выбросов на холостом ходу,(табл.3.6) , SV3=0.3
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.032
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.072
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.009
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.032
*4+0.072*0.0125+0.009*1=0.138
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,
M2=ML*L2+MXX*TX=0.072*0.011+0.009*1=0.0098
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.138+0.0098)
*3*90*10^(-6)=0.0000399
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,
G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.138*1/3600=0.0000383
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.0000399=0.0000319
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.0000383=0.00003064

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.0000399=0.00000519

Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.0000383=0.00000498

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.013
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.071
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.01
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.013*4+0.071*0.0125+0.01*1=0.0629
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.071*0.011+0.01*1=0.01078
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0629+0.01078)*3*90*10^(-6)=0.0000199
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0629*1/3600=0.00001747

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн. , DN=90
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1=1
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=3
Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , TPR=4
Время работы двигателя на холостом ходу, мин , TX=1
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LB1=0.005
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , LD1=0.02
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , LB2=0.004
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , LD2=0.018
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), L1=(LB1+LD1)/2=(0.005+0.02)/2=0.0125
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), L2=(LB2+LD2)/2=(0.004+0.018)/2=0.011

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.53
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=2.2
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.2
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.53*4+2.2*0.0125+0.2*1=2.348
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=2.2*0.011+0.2*1=0.224
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(2.348+0.224)*3*90*10^(-6)=0.000694
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=2.348*1/3600=0.000652

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.17
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.5
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.1
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.17*4+0.5*0.0125+0.1*1=0.786
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.5*0.011+0.1*1=0.1055
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.786+0.1055)*3*90*10^(-6)=0.0002407
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.786*1/3600=0.0002183

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.2
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=1.9
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.12
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.2*4+1.9*0.0125+0.12*1=0.944
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=1.9*0.011+0.12*1=0.141
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.944+0.141)*3*90*10^(-6)=0.000293
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.944*1/3600=0.000262
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.8*M=0.8*0.000293=0.0002344
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.8*G=0.8*0.000262=0.0002096

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс, т/год , _M_=0.13*M=0.13*0.000293=0.0000381
Максимальный разовый выброс,г/с , GS=0.13*G=0.13*0.000262=0.00003406

Примесь: 0328 Углерод (593)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.01
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.15
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.005
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.01*4+0.15*0.0125+0.005*1=0.0469
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , M2=ML*L2+MXX*TX=0.15*0.011+0.005*1=0.00665
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.0469+0.00665)*3*90*10^(-6)=0.00001446
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.0469*1/3600=0.00001303

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)
Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.4) , MPR=0.058
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.5) , ML=0.313
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6) , MXX=0.048
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , M1=MPR*TPR+ML*L1+MXX*TX=0.058*4+0.313*0.0125+0.048*1=0.284

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм ,
M2=ML*L2+MXX*TX=0.313*0.011+0.048*1=0.0514
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , M=A*(M1+M2)*NK*DN*10^(-6)=1*(0.284+0.0514)
*3*90*10^(-6)=0.0000906
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) ,
G=MAX(M1,M2)*NK1/3600=0.284*1/3600=0.0000789
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , T=-5

Тип машины: Легковые автомобили с впрыском топлива рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
90	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	Tpr, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	3.99	1	0.38	2.34	0.00455	0.00453
2704	4	0.216	1	0.045	0.63	0.0002547	0.0002616
0301	4	0.032	1	0.009	0.072	0.00003064	0.0000319
0304	4	0.032	1	0.009	0.072	0.00000498	0.00000519
0330	4	0.013	1	0.01	0.071	0.00001747	0.0000199

Тип машины: Легковые автомобили дизельные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км
90	3	1	1	0.013	0.011

ЗВ	Tpr, мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.53	1	0.2	2.2	0.000652	0.000694
2732	4	0.17	1	0.1	0.5	0.0002183	0.0002407
0301	4	0.2	1	0.12	1.9	0.0002096	0.0002344
0304	4	0.2	1	0.12	1.9	0.00003406	0.0000381
0328	4	0.01	1	0.005	0.15	0.00001303	0.00001446
0330	4	0.058	1	0.048	0.313	0.0000789	0.0000906

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-10,град.С)

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.00024024	0.0002663
0304	Азот (II) оксид	0.00003904	0.00004329
0328	Углерод (Сажа)	0.00001303	0.00001446
0330	Сера диоксид	0.00009637	0.0001105
0337	Углерод оксид	0.005202	0.005224
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0002547	0.0002616
2732	Керосин	0.0002183	0.0002407

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ ПАРКОВКИ АВТОМОБИЛЕЙ

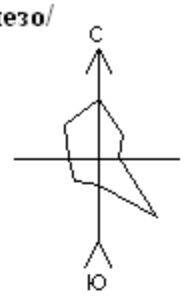
Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.00024024	0.00084044
0304	Азот (II) оксид	0.00003904	0.00013657
0328	Углерод (Сажа)	0.00001303	0.00004102
0330	Сера диоксид	0.00009637	0.0003727
0337	Углерод оксид	0.005202	0.01381
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0002547	0.0007639
2732	Керосин	0.0002183	0.0007953

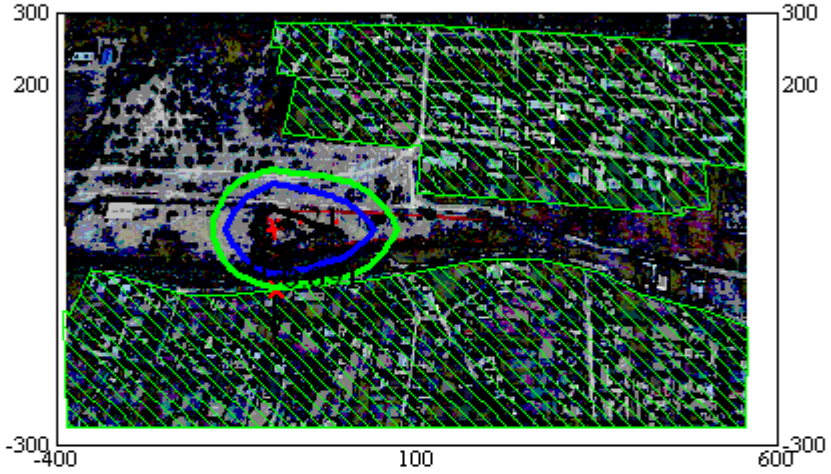
Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -5 градусов С.

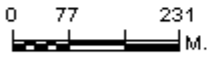
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
РАСЧЕТЫ РАССЕИВАНИЯ

СТРОИТЕЛЬСТВО

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак" Ва
Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/





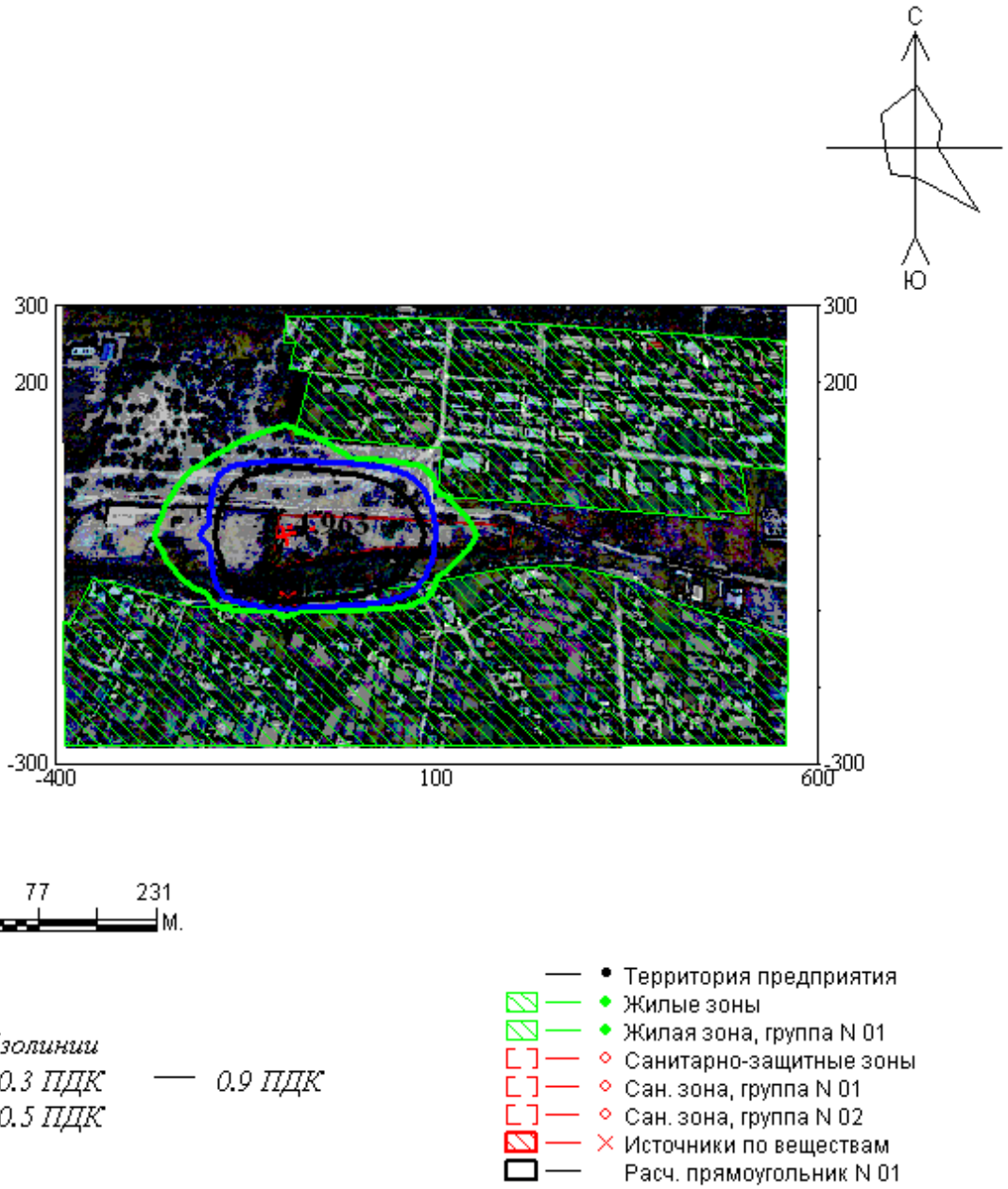


Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

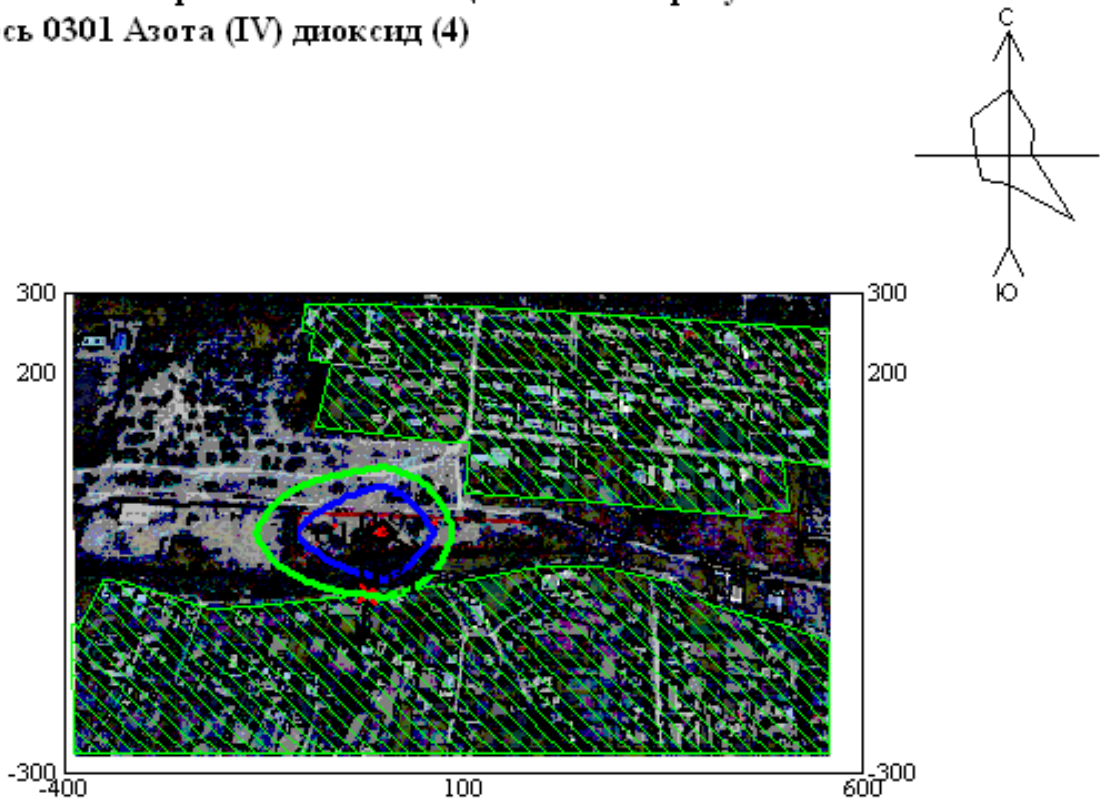
Макс концентрация 1.21 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак" Вар.№ 2
Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц



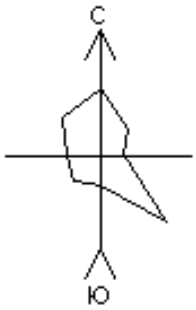
Макс концентрация 4.963 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

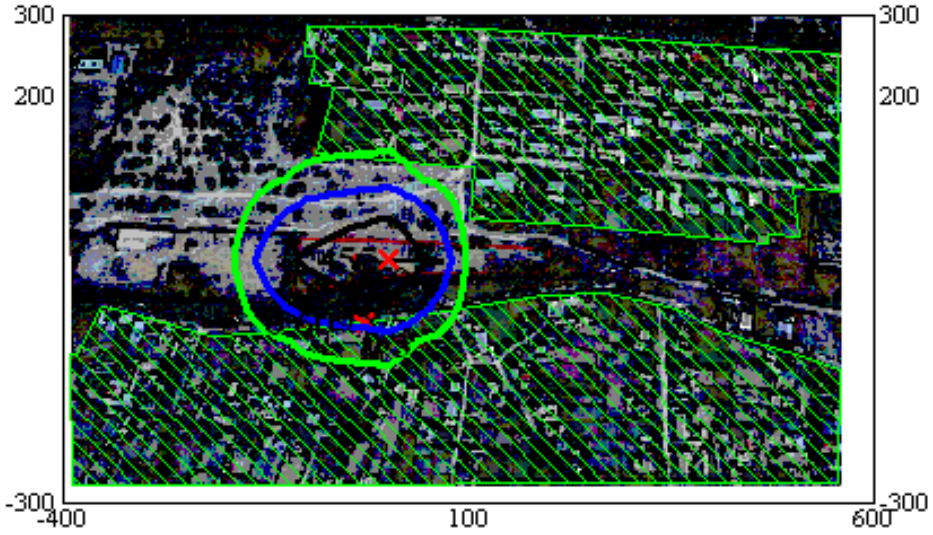
Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)



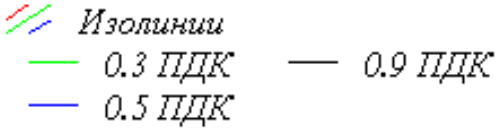
Макс концентрация 1.014 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

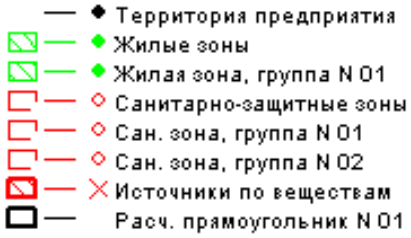
Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак" Ва
Примесь 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





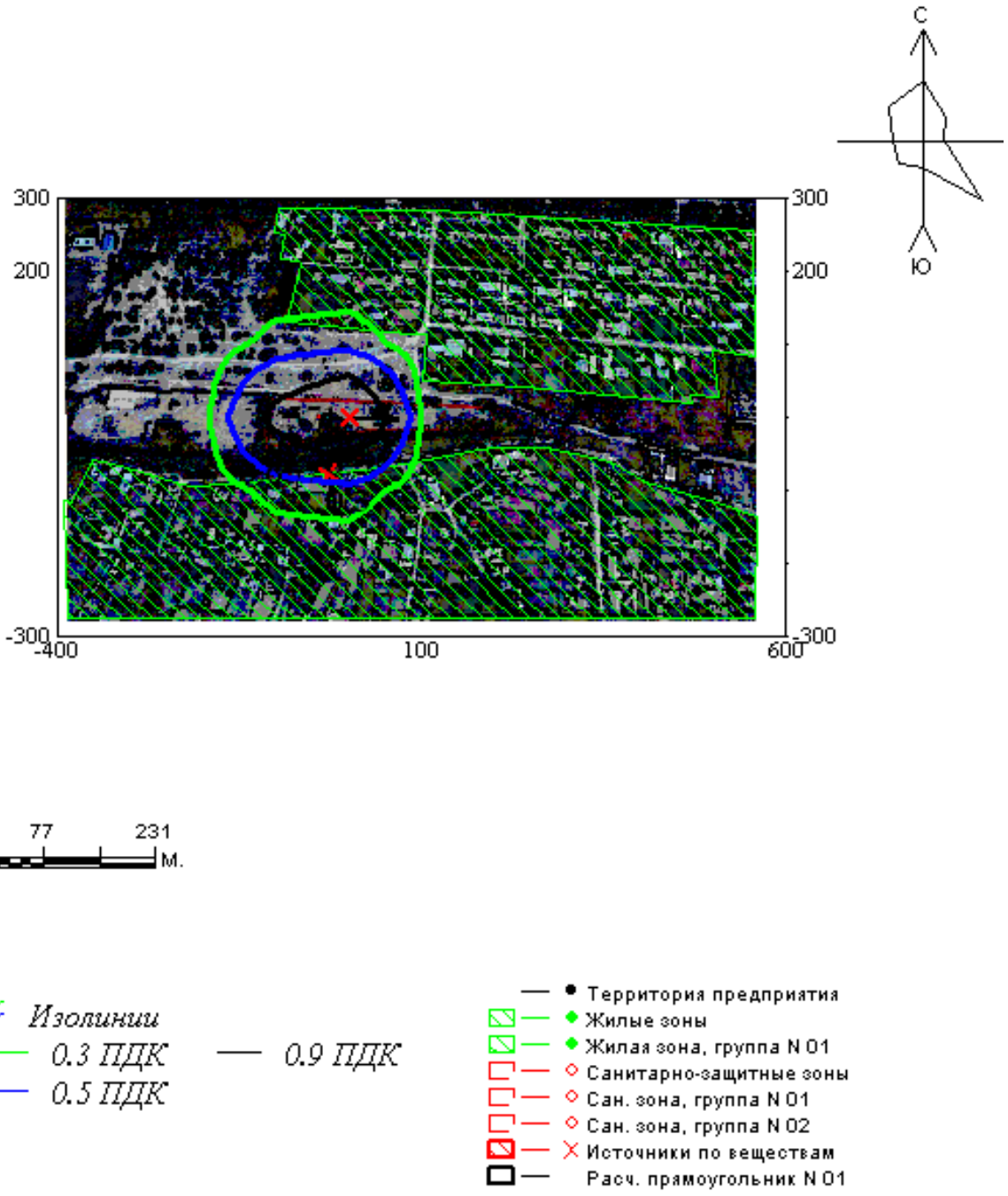






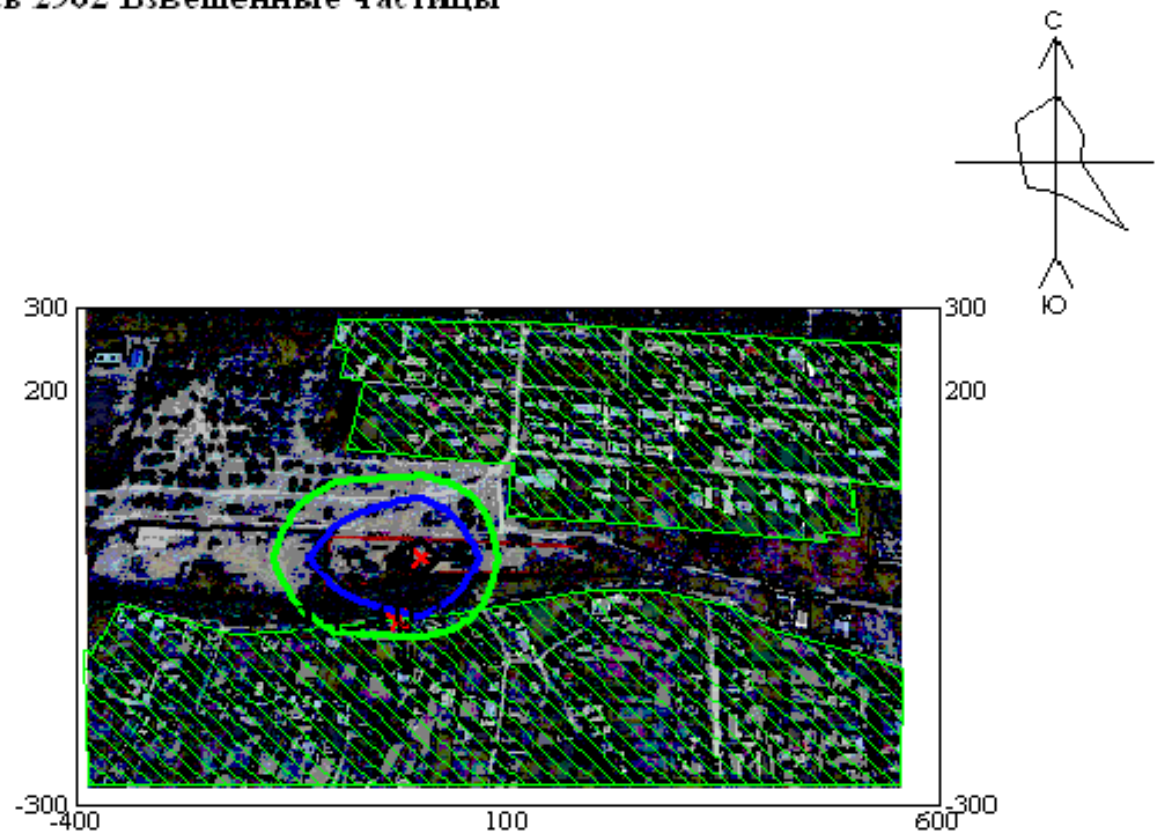
Макс концентрация 1.457 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Примесь 2752 Уайт-спирит (1316*)



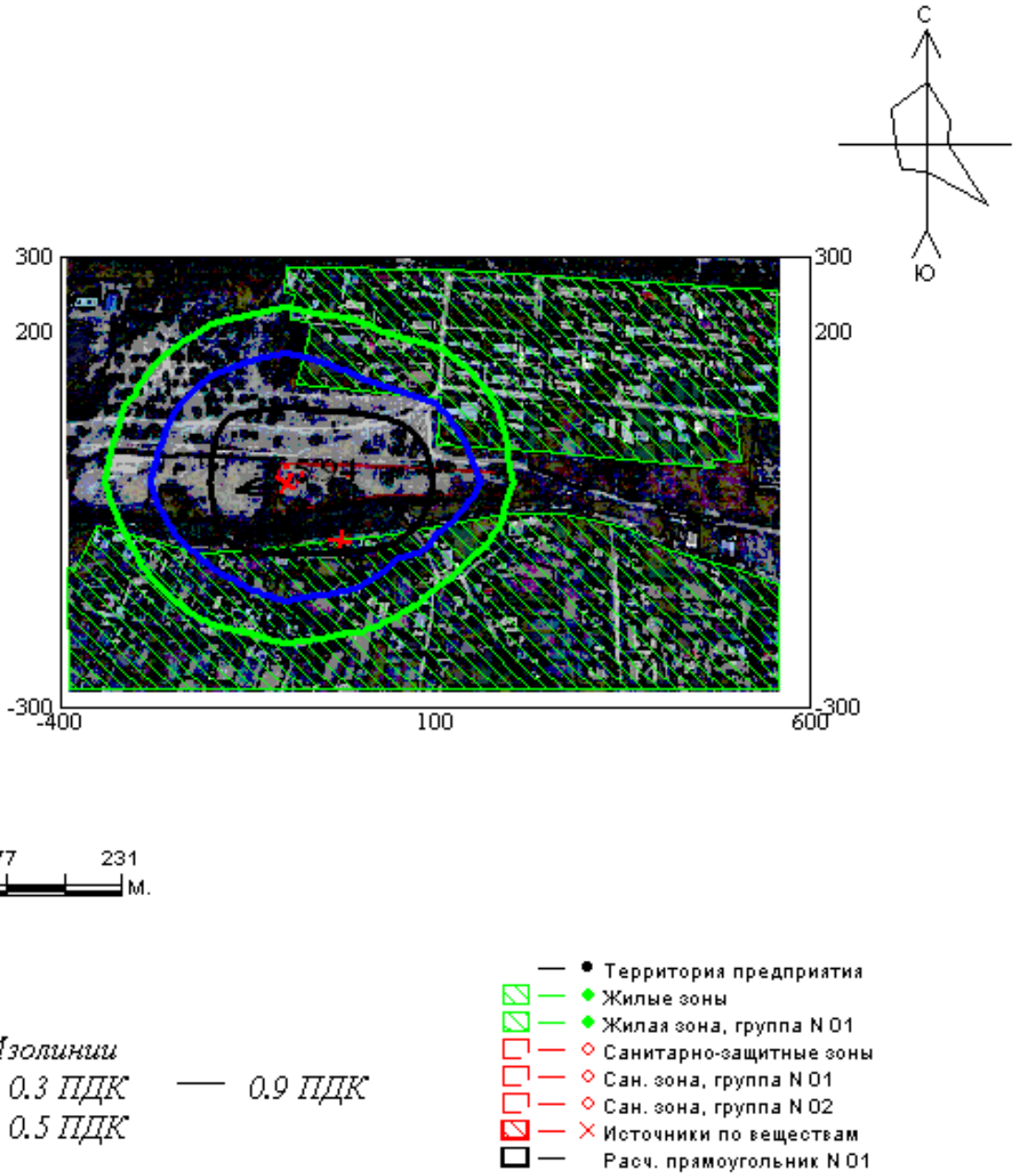
Макс концентрация 1.571 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Примесь 2902 Взвешенные частицы



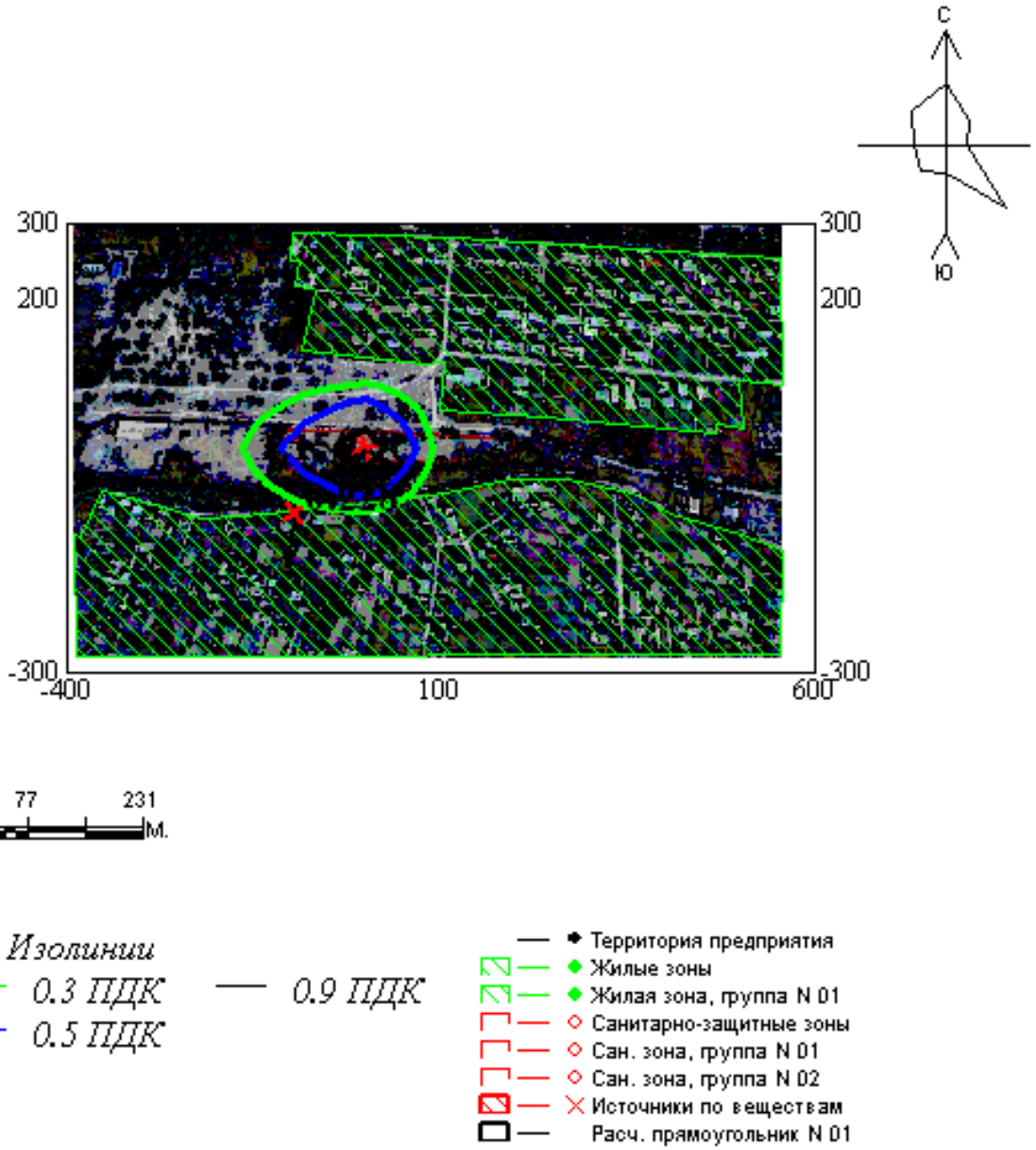
Макс концентрация 1.076 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 1.06 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак" Вар.№ 2
Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



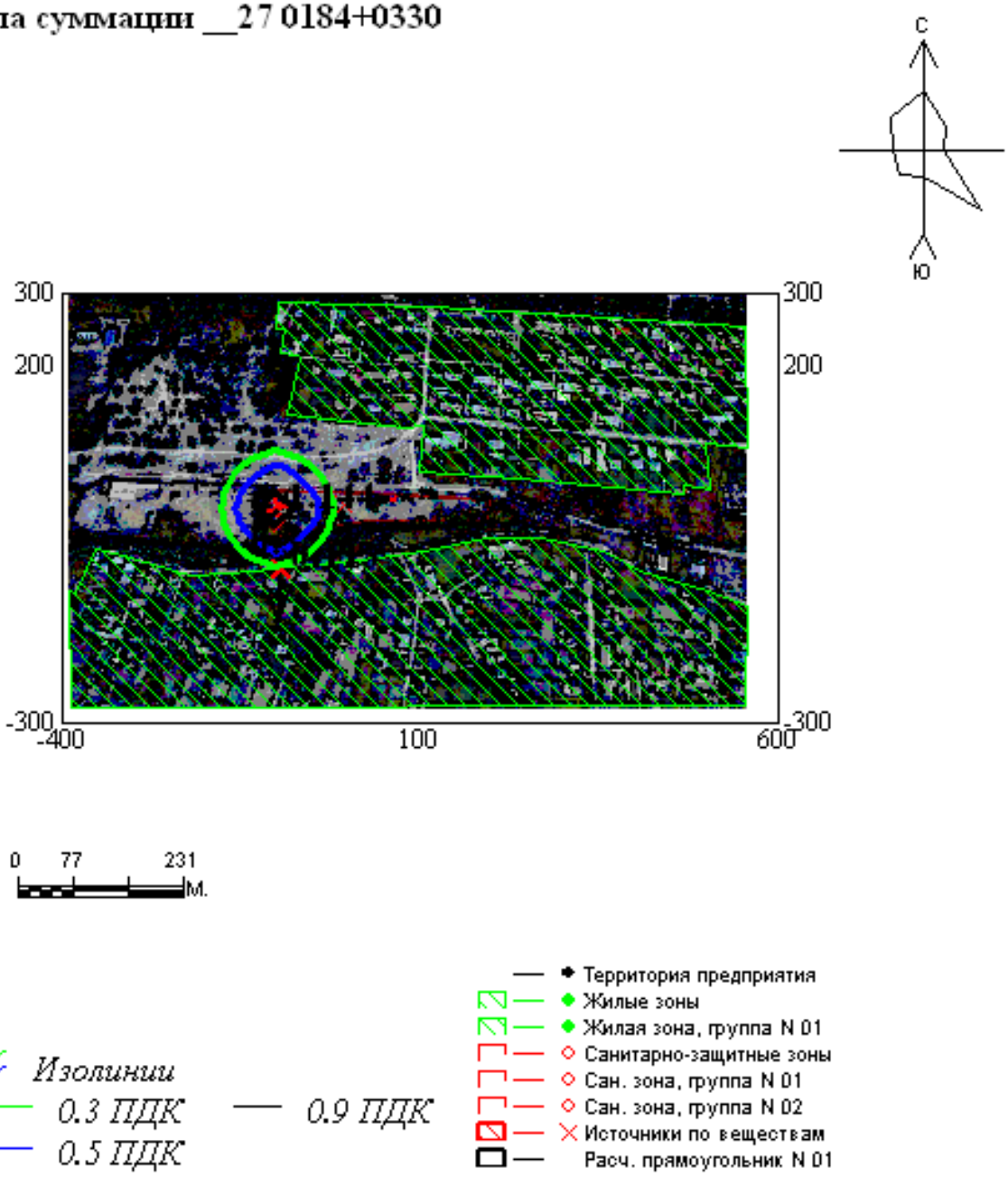
Макс концентрация 5.94 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак" Вар.№ 2
Группа суммации __02 0301+0304+0330+2904



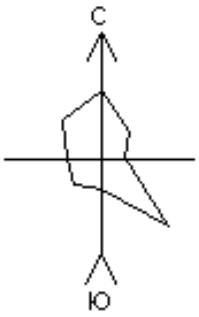
Макс концентрация 1.156 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

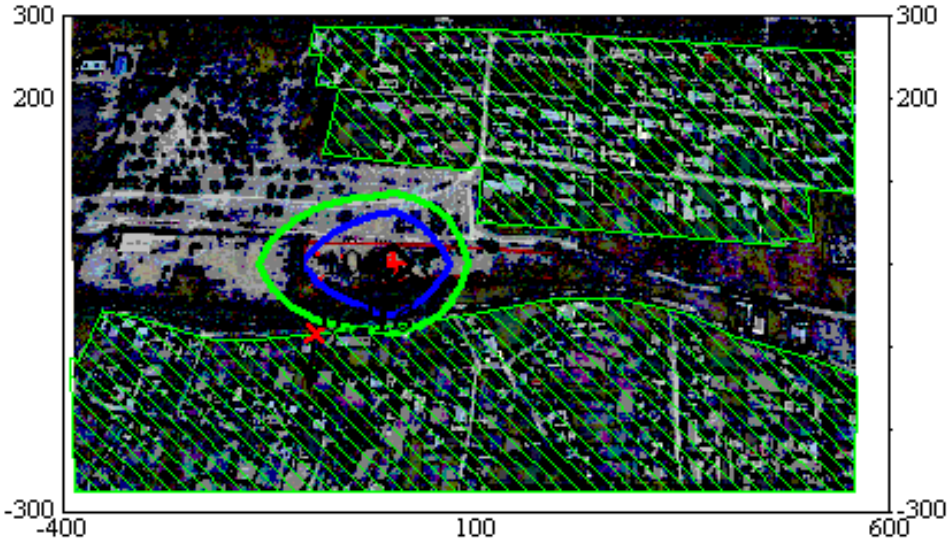
Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Группа суммации __27 0184+0330

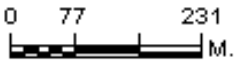


Макс концентрация 1.144 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Группа суммации 07 . 0301+0330





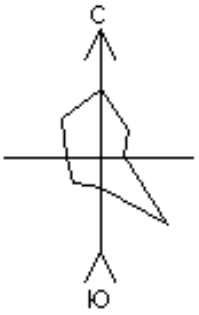


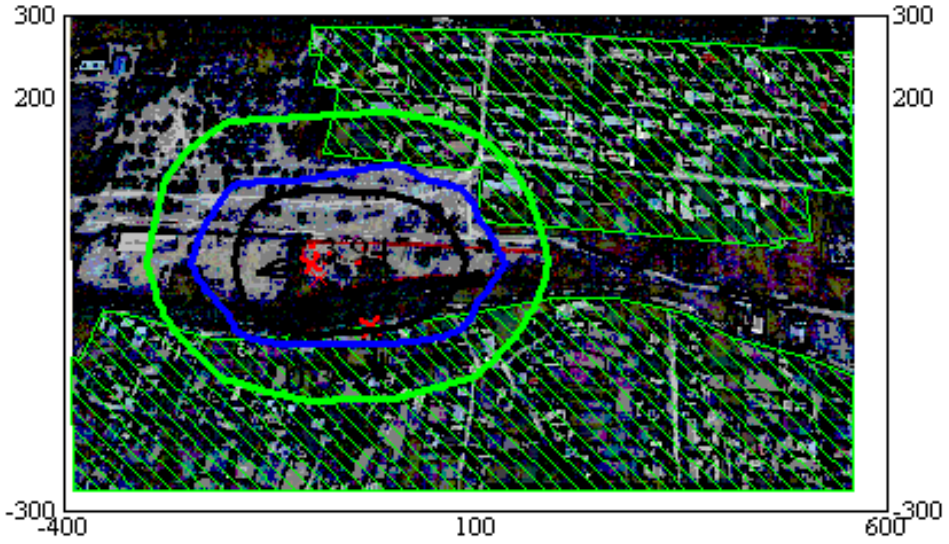
Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

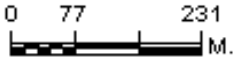
Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 1.102 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 300° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0004 Строительство станции ГПА "Карабулак"
Сумма по пылям 2902+2904+2908







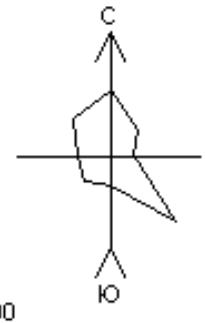
Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

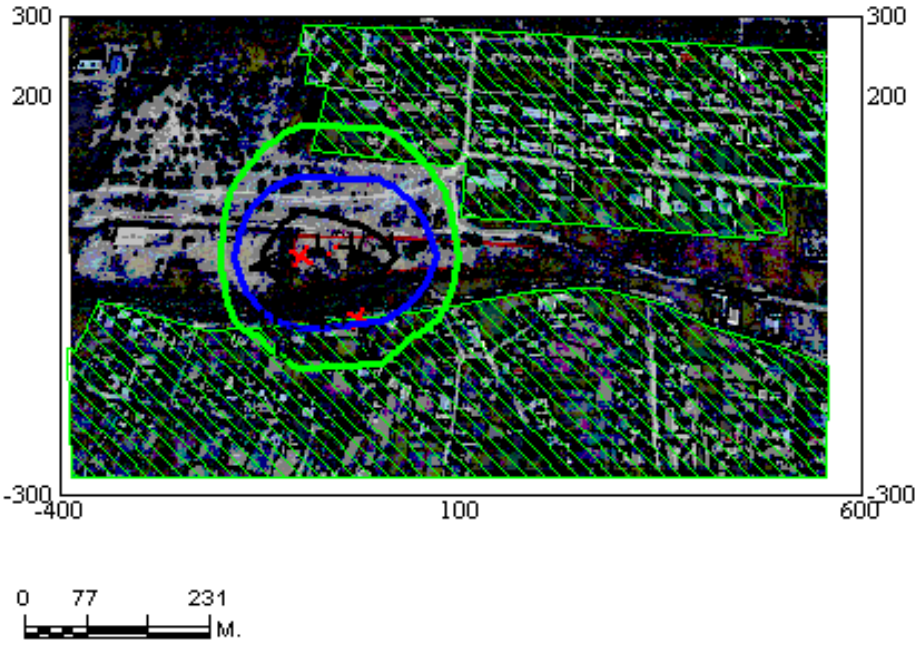
Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 3.947 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо



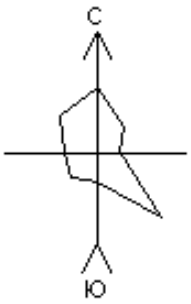


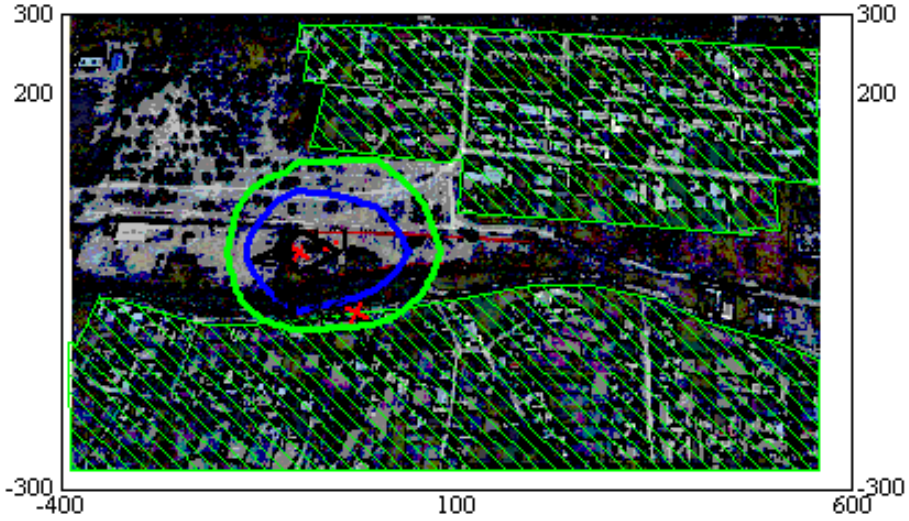
Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

Макс концентрация 1.464 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на :



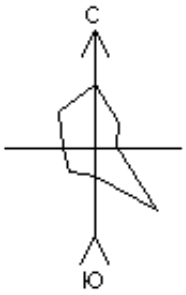


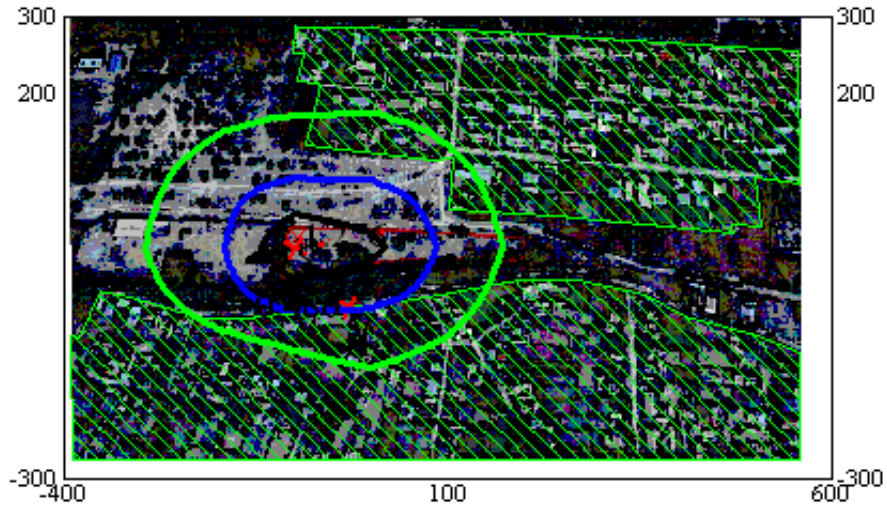
Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

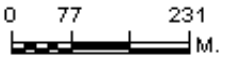
Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

Макс концентрация 1.1 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 79° и опасной скорости ветра 0.97 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)





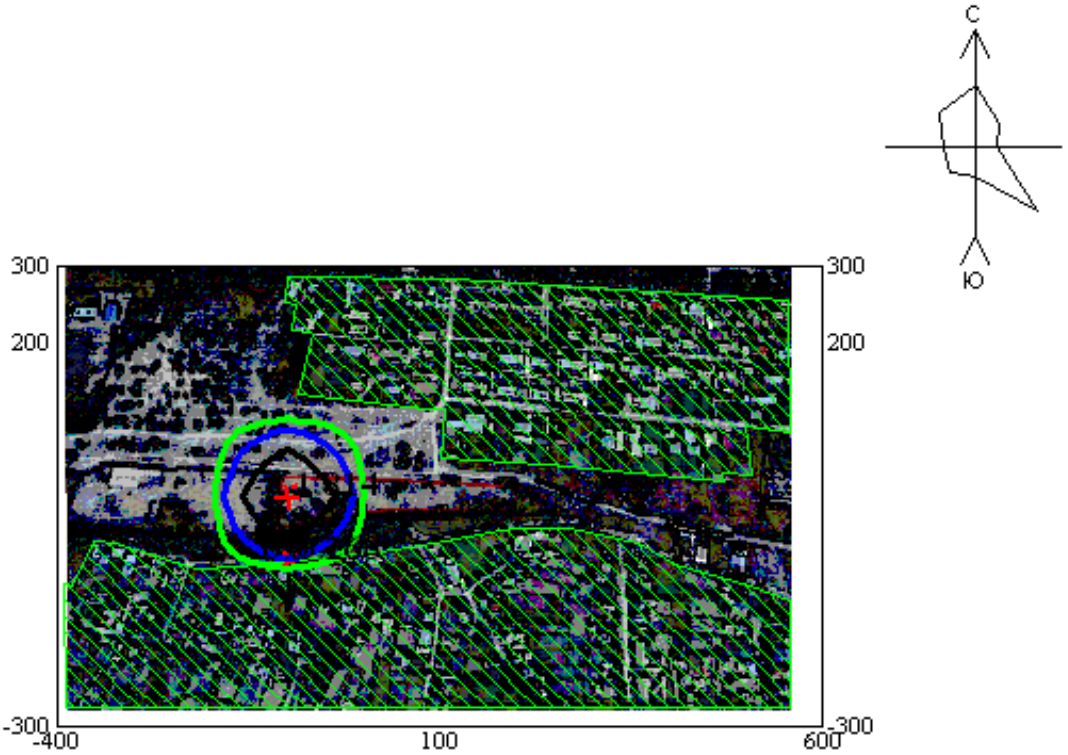


Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

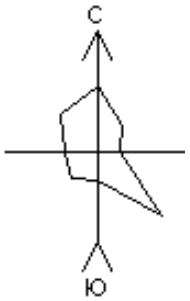
Макс концентрация 1.276 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

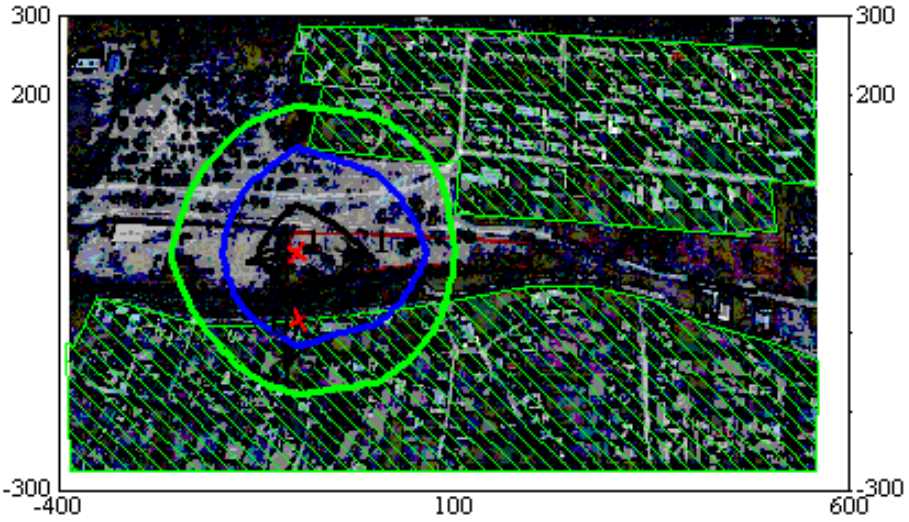
Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Примесь 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

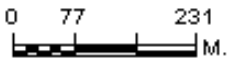


Макс концентрация 1.814 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Примесь 2752 Уайт-спирит (1316*)





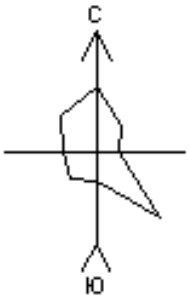


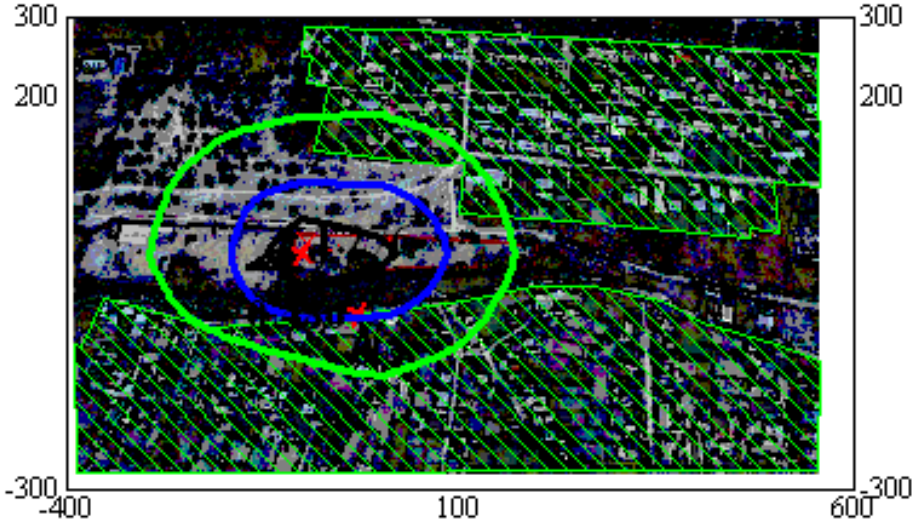
Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

Макс концентрация 1.321 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение

Город : 033 Область Жетысу
Объект : 0003 Эксплуатация ГПА "Карабулак" Вар.№ 8
Группа суммации __31 0301+0330





0 77 231
M

Территория предприятия
Жилые зоны
Жилая зона, группа N 01
Санитарно-защитные зоны
Сан. зона, группа N 01
Сан. зона, группа N 02
Источники по веществам
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии
0.3 ПДК
0.5 ПДК
0.9 ПДК

Макс концентрация 1.276 ПДК достигается в точке x= -100 y= 0
При опасном направлении 76° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 600 м,
*шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*7*
Расчет на существующее положение



Сантарно защитная зона

egov

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі"
1414
"Информационно-справочная служба Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер: 101000185328687

Алу күні мен уақыты / Дата получения: 12.11.2025

Управление регистрации юридических лиц филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

Справка о государственной регистрации юридического лица

БИН 240940000437

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы — **(населенный пункт)**

2 сентября 2024 г.

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "АРЛЕОН"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Медеуский район, улица Керей-Жанибек хандар, сооружение 548, почтовый индекс 050020
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ОМАШЕВА АННА ПЕТРОВНА
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	ОМАШЕВА АННА ПЕТРОВНА

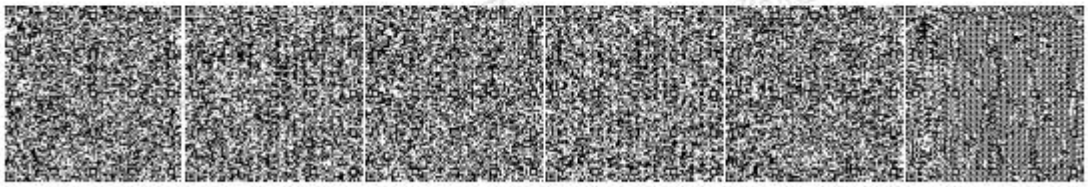
Осуществляет деятельность на основании типового устава.

Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан

Дата выдачи: 12.11.2025

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.
*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Стр. 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «АРЛЕОН»
_____Долгалев С.А.
«_21_»_____12_____2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На разработку проекта РООС к рабочему Проекту: Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт по адресу обл. Жетысу Ескельдинский район с. Карабулак ул.Б.Момышулы4А. этап строительства и эксплуатации

Заказчик: ТОО "АРЛЕОН"
БИН 240940000437
Директор – Долгалёв. С.А.
Тел. +7 777 686 5554
energofc@gmail.com
Юридический адрес: 050020 Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский р-н, улица Керей, Жәнібек хандар, дом № 548
Местонахождение промплощадки:
РК, область Жетісу, Ескельдинский район, п. Карабулак, ул. Б. Момышулы, уч.4 А.

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Область	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд	
				широта	долгота
1	Площадка	Область Жетісу	Ескельдинский район, п. Карабулак Объединенный участок (угловые координаты)	X 4979200,3 X 4979187,74 X 4979171,11 X 4979148,59 X 4979228,19	Y 14302420,72 Y 14302419,74 Y 14302241,31 Y 14302143,63 Y 14302148,74

Реализации проектируемого строительства осуществляется в границах выделенного землеотвода-Акт на земельный участок № 2024-1827285 от 27.05.2024 г. (временное возмездное землепользование). Кадастровый номер участка 24-264-031-1246. Площадь земельного участка - 1.14 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Целевое назначение земельного участка – для строительства тепловой электростанции.

Площадка под строительство расположена в северной части с.Карабулак, в районе сахарного завода.

Ближайшая селитебная зона - частные жилые постройки расположены с северной стороны на 25 м от границы территории. Река Карабулачка протекает с южной стороны на расстоянии 10-12 м от границы территории предприятия.

Назначение объекта строительства

Электростанция предназначена для производства следующих видов продукции:
- тепловая энергия в виде горячей воды.
- электрическая энергия;

Горячая вода отпускается в тепловые сети существующей котельной предприятия в соответствии с температурным графиком.

Срок ведения строительных работ: ориентировочная дата начала строительных работ – IV квартал 2025г.
Ориентировочная дата ввода в эксплуатацию –I квартал 2026г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Проектом предусматривается:
1.Строительство и установка газопоршневого агрегата мощностью 1,16 МВт контейнерного исполнения;
2.Строительство сопутствующей инфраструктуры:
2.1. Строительство ВЛ-10кВ для выдачи мощности;
2.2.Строительство тепловой сети в двухтрубном исполнении;
2.3.Строительство газоподающих сетей и ГРПШ

Проектом предусматривается установка газопоршневого агрегата MTU12V4000 контейнерного исполнения со всей необходимой инфраструктурой к нему – подводящие газопроводы, индивидуальная дымовая труба, система маслоснабжения и охлаждения масла, системы вентиляции и пожаротушения блок боксов, системы управления, система утилизации тепла мощностью 0,5 Гкал, а также другие системы и оборудование, необходимые для функционирования проектируемой ГПА (1,16МВт).
Топливом для ГПА является природный газ. Энергоблок газопоршневой установки представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электрической и тепловой энергии. Нагрев воды происходит за счет утилизации тепла дымовых газов.
В рамках данного проекта предусмотрено размещение на площадке электростанции следующих зданий и сооружений:
Газопрошневой агрегат MTU;
Электротехнический контейнер;
ГРПШ шкафного типа
Дренажный колодец;
Площадка ТБО
Контейнер охраны и оператора;
Территория площадки ограждена металлической оградой из профлиста, высотой 2,00 м.

Основные показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Площадь участка в условных границах	га	1,1403	100%
2	Площадь застройки	м^2	110,8	
3	Общая площадь благоустройства, в т.ч.	м^2	11302,1	
	- площадь покрытий	м^2	930,9	
	- площадь озеленения	м^2	10371,2	
4	Процент застройки	%	0,97	
5	Процент покрытий	%	8,2	
6	Процент озеленения	%	90,83	

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений

Процесс производства электрической и тепловой энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей с использованием комбинированного рабочего цикла, что обеспечивает высокий тепловой к.п.д. использования топлива. Технологическая схема производства энергии представляет собой последовательность следующих процессов: - подача топлива на газопоршеневые установки;
-выработка электрической энергии за счет сжигания топлива в газопоршневых установках;
-утилизация тепла уходящих газов в котле-утилизаторе с последующим получением горячей воды для использования в работе существующей котельной. Использование газопоршневой

установки и котла-утилизатора позволяет улучшить экологические показатели предприятия, существенно снизить уровень вредных выбросов в атмосферу.

Технические характеристики ГПА

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Тип ГПА		MTU	
2 Тип двигателя		12V4000 L62	
3 Количество агрегатов	шт	1	
4 Электрическая мощность	МВт	1,16	
5 Напряжение	В	400	
6 Электрический К.П.Д.	%	42,4	
7 Температура дымовых газов после двигателя	°С	457	
8 Количество уходящих газов	$нм^3/ч$	4764	
9 Расход природного газа	$м^3/ч$	297	При Qнр=8000 $ккал/нм^3$
10 Давление природного газа	мБар	170-250	
11 Количество			
NOx при 5%O2	мг/нм3	<500	
	ppm	243	
CO при 5%O2	мг/нм3	<1000	
	ppm	477	
12 Количество цилиндров	шт	12	
13 Диаметр дымовой трубы	мм	400	
14 Высота дымовой трубы	м	10	
15 Тепловая мощность системы утилизации тепла	Гкал	0,5	
16 Температура сетевой воды на входе в систему утилизации	°С	70	
17 Температура сетевой воды на выходе из системы утилизации	°С	90	
18 Расход масла на угар	г/кВтч	0,3	

Основные показатели по используемому сырью, и материалам на период эксплуатации

№ п/п	Наименование сырья, материала	Ед. изм	Количество
1.	**На период строительства**		
2	Песок	тн	1000
3	щебень	тн	160,03
4.	ПГС	тн	642,2
5.	Расход электродов УОНИ-13/45	тн	0,513
6.	Расход Э42- АНО-6,	тн	0,195
7	Лак БТ-123	тн	0,599
8	Эмаль ПФ-115	тн	0,1760
9	Эмаль ЭП-140	тн	0,0115
10	Краска МА-15	тн	0,0359
11	Дизтопливо	тн	3,408
12	Количество рабочих	Чел.	10

	На период эксплуатации		
1.	Расход топливного газа	тыс.м3/год	2628,0
2	Количество рабочих	чел.	5
3	Расход сварочных электродов УОНИ-13/55	т	0,1
4.	Расход эмали ПФ-115	т	0,1
5.	Расход уайт-спирита	т	0,2
6.	Лак БТ-123	т	0,1

Инженерное обеспечение

Энергоснабжение – ТУ для электроснабжения №25-997 от 10.11.2025г. Электроснабжение строительства осуществляется от существующих электрических сетей или от переносных электростанций.

Водоснабжение – ТУ на подключение к водопроводной сети 21.11.2025 г.

Для производственных и технологических нужд осуществляется сетевой водой от существующей котельной.

На период строительства - водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды – привозное, используется привозная бутилированная вода.

Водоотведение – хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную ёмкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключённым договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединён с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

Производственные стоки отсутствуют. Забор воды из поверхностных источников и сбросы сточных вод не осуществляются. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют.

Теплоснабжение – ТУ на присоединение к тепловым сетям №1 от 29.10.2025

Теплоснабжение - в период ведения строительных работ предусмотрены вагончики для обогрева рабочих, оснащенные масляными радиаторами. Приготовление горячей воды, в период строительства будет осуществляться в емкостных водонагревателях, типа Аристон

Газоснабжение - ТУ на проектирование газораспределительных сетей №5444/05-11-2025г.

Приложение 5

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Жетісу облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

ТАЛДЫҚОРҒАН Қ.Ә., ТАЛДЫҚОРҒАН Қ., Абай көшесі, № 297 үй

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Жетісу Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

ТАЛДЫКОРГАН Г.А., Г.ТАЛДЫКОРГАН , улица Абая, дом № 297

Номер: KZ79VWF00468992

Дата: 27.11.2025

Товарищество с ограниченной ответственностью "АРЛЕОН"

050020, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Керей-Жанибек хандар, сооружение № 548

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Жетісу Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 26.11.2025 № KZ93RYS01476007, сообщает следующее:

Намечаемая деятельность: Товарищество с ограниченной ответственностью "АРЛЕОН" Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16 МВт по адресу обл. Жетысу Ескельдинский район с. Карабулак ул. Момышулы 4А.

Проектом предусматривается: 1. Строительство и установка газопоршневого агрегата мощностью 1,16 МВт контейнерного исполнения; 2. Строительство сопутствующей инфраструктуры: 2.1. Строительство ВЛ-10кВ для выдачи мощности; 2.2. Строительство тепловой сети в двухтрубном исполнении; 2.3. Строительство газоподающих сетей и ГРПШ. Строительство газопоршневой электростанции и объектов инфраструктуры (ВЛ 10 кВт, тепловых и газовых сетей) будет осуществляться на отдельных земельных участках, расположенных в окрестностях существующей котельной «Центральная» Ескельдинский район с. Карабулак

Объекты намечаемой деятельности имеют технологическую связь с существующей котельной «Центральная» ГКП на ПХВ «Қарабұлақжылу» в селе Карабулак, Ескельдинского района, области Жетысу, которая является действующим предприятием и определена как объект III категории, согласно результатам скрининга №KZ35 VWF 00116316 от 09.11.2023 г.

Предусматривается установка газопоршневого агрегата MTU12V4000 контейнерного исполнения со всей необходимой инфраструктурой к нему– подводящие газопроводы, индивидуальная дымовая труба, система маслоснабжения и охлаждения масла, системы вентиляции и пожаротушения блок боксов, системы управления, система утилизации тепла мощностью 0,5 Гкал, а также другие системы и оборудование, необходимые для функционирования проектируемой ГПА (1,16МВт). Топливом для ГПА является природный газ. Энергоблок газопоршневой установки представляет собой компактную,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электрической и тепловой энергии. Нагрев воды происходит за счет утилизации тепла дымовых газов.

Ориентировочное начало работ- IV квартал 2025 г. Ориентировочная дата завершения намечаемой деятельности–I квартал 2026г.

На период строительства выбрасывается 23 наименований загрязняющих веществ, из них: 1 класса: свинец и его соединения 0.0000013 т/пер, бенз(а)пирен- 0.00000017 т/пер: хлорэтилен- 0.0000008 т/пер; 2 класса: марганец и его соединения– 0.000991 т/пер, азота диоксид– 0.111924848 т/пер., фториды газообразные– 0.00041625 т/пер; фториды неорганические плохорастворимые- 0.0018315 т/пер., формальдегид- 0.001818515 т/пер., мазутная зола ТЭС - 0.0000111111 т/год; 3 класса: железо оксиды – 0.0185346 т/пер., диметилбензол – 0.256471284 т/ пер., метилбензол- 0.000050962 т/пер, взвешенные частицы– 0.0796869 т/пер., пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %- 0.04148797 т/пер., сера диоксид– 0.015612 т/пер; азота оксид- 0. 017170619 т/пер; олова оксид- 0.000001317 т/пер., сажа- 0.009092571 т/пер.; 4 класса опасности: ацетон– 0 .000353378 т/пер; углеводороды предельные С12-С19- 0.159462856 т/пер; углерод оксид- 0.107436354 т/пер ; не классифицируемые: уайт-спирит- 0.210349197 т/пер., 2-Этоксиэтанол-0.000300529 т/пер. Общее количество выбросов ЗВ на период строительства составляет 1,03301 т/период.

На период эксплуатации (ГПА) выбрасываются ЗВ 16 наименований, из них: 1 класса: Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/- 0.00000702 т/год; 2 класса: марганец и его соединения- 0.000204 т/год; азота диоксид– 6.240475 т/год; фториды неорганические плохорастворимые- 0.0001 т/год; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)- 0.000093 т/год. 3 класса: железо оксид- 0.00785 т/ год, азота оксид 1.014 т/год; диметилбензол- 0.0225 т/год; пыль неорганическая, SiO2 %: 70-20- 0.0001 т/год; олово оксид /в пересчете на олово/- 0.00000309 т/год; смесь природных меркаптанов- 0.00000426 т/год; 4 класса опасности: - углерод оксид- 15.5965 т/год; не классифицируемые: масло минеральное нефтяное- 0.0001 т/год, уайт спирит- 0. 2825 т/год, метан- 0.1416 т/год. Общее количество выбросов ЗВ на период ввода в эксплуатацию составляет 23.306 т/год.

Сбросы в период строительных работ не производятся. Производственные стоки отсутствуют. Подключение к системам канализации не предусматривается. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединен с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13)– 0,011 т/пер., в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*)– 0,056 т/пер., в процессе жизнедеятельности строительного персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)- 0,188 т/пер. Промасленные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Код 15 02 02*)- 0,127 т/период; Отходы строительства: смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Код 17 09 04) =6,5 т/ период. Металлолом, отходы смешанных металлов (код 17 04 07) = ориентировочное количество 2,4792 т/ период. Взвешенные вещества очистных

Бул құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электрической и тепловой энергии. Нагрев воды происходит за счет утилизации тепла дымовых газов.

Ориентировочное начало работ- IV квартал 2025 г. Ориентировочная дата завершения намечаемой деятельности–I квартал 202бг.

На период строительства выбрасывается 23 наименований загрязняющих веществ, из них: 1 класса: свинец и его соединения 0.0000013 т/пер, бенз(а)пирен- 0.00000017 т/пер: хлорэтилен- 0.0000008 т/пер; 2 класса: марганец и его соединения– 0.000991 т/пер, азота диоксид– 0.111924848 т/пер., фториды газообразные– 0.00041625 т/пер; фториды неорганические плохорастворимые- 0.0018315 т/пер., формальдегид- 0.001818515 т/пер., мазутная зола ТЭС - 0.0000111111 т/год; 3 класса: железо оксиды – 0.0185346 т/пер., диметилбензол – 0.256471284 т/ пер., метилбензол- 0.000050962 т/пер, взвешенные частицы– 0.0796869 т/пер., пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %- 0.04148797 т/пер., сера диоксид– 0.015612 т/пер; азота оксид- 0. 017170619 т/пер; олова оксид- 0.000001317 т/пер., сажа- 0.009092571 т/пер.; 4 класса опасности: ацетон– 0 .000353378 т/пер; углеводороды предельные С12-С19- 0.159462856 т/пер; углерод оксид- 0.107436354 т/пер ; не классифицируемые: уайт-спирит- 0.210349197 т/пер., 2-Этоксиэтанол-0.000300529 т/пер. Общее количество выбросов ЗВ на период строительства составляет 1,03301 т/период.

На период эксплуатации (ГПА) выбрасываются ЗВ 16 наименований, из них: 1 класса: Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/- 0.00000702 т/год; 2 класса: марганец и его соединения- 0.000204 т/год; азота диоксид– 6.240475 т/год; фториды неорганические плохорастворимые- 0.0001 т/год; фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)- 0.000093 т/год. 3 класса: железо оксид- 0.00785 т/ год, азота оксид 1.014 т/год; диметилбензол- 0.0225 т/год; пыль неорганическая, SiO2 %: 70-20- 0.0001 т/год; олово оксид /в пересчете на олово/- 0.00000309 т/год; смесь природных меркаптанов- 0.00000426 т/год; 4 класса опасности: - углерод оксид- 15.5965 т/год; не классифицируемые: масло минеральное нефтяное- 0.0001 т/год, уайт спирит- 0. 2825 т/год, метан- 0.1416 т/год. Общее количество выбросов ЗВ на период ввода в эксплуатацию составляет 23.306 т/год.

Сбросы в период строительных работ не производятся. Производственные стоки отсутствуют. Подключение к системам канализации не предусматривается. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который выведен за пределы контейнеров и соединен с подземным дренажным колодцем, откуда сточные воды автотранспортом вывозится на утилизацию.

В процессе строительства образуются следующие виды отходов: при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13)– 0,011 т/пер., в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*)– 0,056 т/пер., в процессе жизнедеятельности строительного персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01)- 0,188 т/пер. Промасленные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Код 15 02 02*)- 0,127 т/период; Отходы строительства: смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Код 17 09 04) =6,5 т/ период. Металлолом, отходы смешанных металлов (код 17 04 07) = ориентировочное количество 2,4792 т/ период. Взвешенные вещества очистных

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

сооружений (код 19 08 99) ориентировочное количество- 0,002 т/ период Отходы временно складируются в специально отведенных местах, с следующим вывозом специализированными организациями. Количество образующихся отходов состовляет 9 ,363т/год. На период эксплуатации при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13)– 0.002 т/год, в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*)– 0.035 т/год, в процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код200301)–0,375т/год. При уборке территории предприятия образуются отходы уборки территории (код 20.03.03) в количестве 2,5 т/год. Промасленные отходы: абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Код 15 02 02*)- 0,064 т/год; Отработанные масла образуются в процессе замены масла (13 02 06*)- 0,838 т/год. Количество образующихся отходов составляет: 3,813 т/год.

Данная деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Намечаемая деятельность: Товарищество с ограниченной ответственностью "АРЛЕОН" Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16 МВт по адресу обл. Жетысу Ескельдинский район с. Карабулак ул.Момышулы 4А.

Согласно пп. 1 п. 2, раздел-3, приложения-2 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI. Наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более. Относится к объектам III категории и оказывает незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Вместе с тем согласно критериям п.3 ст.12 Кодекса гласит: «В отношении объектов I и II категорий термин "объект" означает стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 (для объектов I категории) или разделе 2 (для объектов II категории) приложения 2 к настоящему Кодексу, а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается такой объект.

В отношении объектов III категории термин "объект" означает здание, сооружение, их комплекс, площадку или территорию, в пределах которых осуществляются виды деятельности, указанные в разделе 3 приложения 2 к настоящему Кодексу.

Критерии, в соответствии с которыми строительно-монтажные работы и работы по рекультивации и (или) ликвидации, производимые на объектах различных категорий, относятся к I, II, III или IV категории, устанавливаются в инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

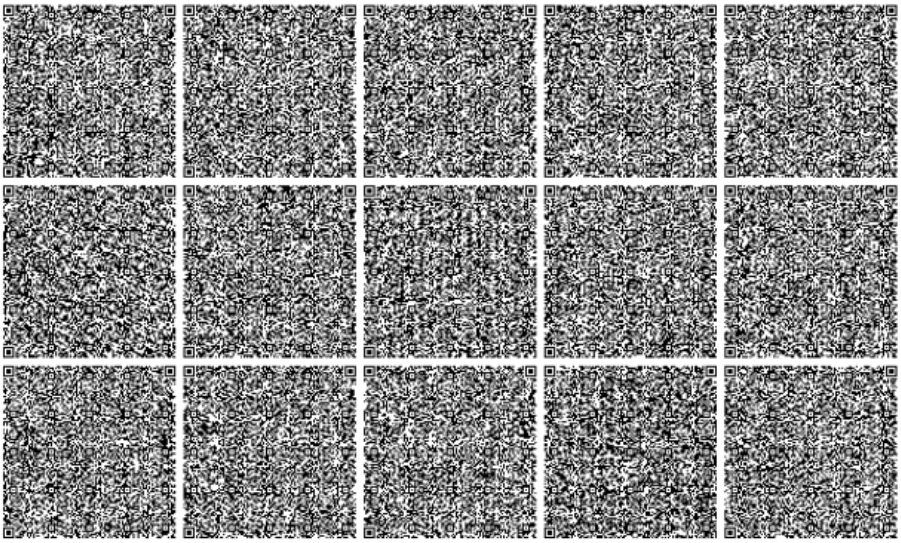
В соответствие с пп.2 п.12 Инструкцией по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействия на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 года №246 (с изменениями от 13.11.2023 года №317) «строительно-монтажные работы на объекте III категории, которые вносят изменения в технологический процесс такого объекта и (или) в результате которых увеличивается объем, количество и (или) интенсивность эмиссий при его эксплуатации».

Согласно п.2 ст.87 Кодекса объекты III категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе, также обязаны подготовить декларацию о

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.

воздействии на окружающую среду.
Согласно п.2) п.2 ст.88 Кодекса государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами.
Вывод: Согласно п.9 Правил оказания государственной услуги в области охраны окружающей среды «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 2 июня 2020 года № 130 (с изменениями от 15.11.2023 года №323), Департамент отказывает в дальнейшем рассмотрении Заявления. Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении Товарищество с ограниченной ответственностью "АРЛЕОН" при условии их достоверности.

Руководитель департамента Байгуатов Тлеухан Болатович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы
министрінің 2019 жылғы 26
қыркүйектегі № 353 бұйрығымен
бекітілген

Жер учаскесін уақытша өтеулі жер пайдаланудың (жалдаудың) шарты

Қарабұлақ ауылы **№41** **2024 жылғы «21» мамыр**

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі «Жалға беруші» деп аталатын «Ескелді ауданының ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөлімі» ММ атынан **бөлім басшысы Кожахметов Куат Рахметоллаевич** бір тараптан және бұдан әрі «Жалға алушы» деп аталатын **«Ataris Group» ЖШС-нің басшысы Омашева Анна Петровна** екінші тараптан, төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі – Шарт) жасастық:

1-тарау. Шарттың нысанасы

1. Жалға беруші өзіне тиесілі мемлекеттік меншік құқығындағы жер учаскесін **Қарабұлақ ауылдық округі әкімінің 2024 жылғы 02 ақпандағы №185 өкімі** негізінде «3» жыл мерзімге Жалға алушыға ақылы жалға береді.

2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:
мекен-жайы: **Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы,Б. Момышұлы көшесі №4«А»**
алаңы: **1,1414 га**
нысаналы мақсаты:**«Қарабұлақжылу» қазандығына жылу желілерін біріктіру мақсатында ,жылу электр станцясының құрылысын салу үшін.**
пайдаланудағы шектеулер және ауыртпалықтар: **жалпы арық жүйесіне кіру, инженерлік жүйелерді пайдалану және жөндеу жұмыстарына өтуді қамтамасыз етілсін.**
жер учаскесінің бөлінбесу,бөлінуі**: бөлінеді**

2-тарау. Жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемақы мөлшері

3. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін жылдық төлемақы сомасы жер учаскесі орналасқан жердегі жер қатынастары бойынша уәкілетті орган жасаған есептемеде белгіленеді.

4. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасы бекітілген болып табылмайды және осы Шарт талаптары өзгерген жағдайларда, сондай-ақ жерге төленетін салық және өзге де төлемдер есептеу тәртібін регламенттейтін заңнамалық актілерге енгізілетін өзгерістерге және (немесе) толықтыруларға сәйкес Жалға беруші өзгертуі мүмкін.

5. Жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес айқындалады және оны Жалға алушы Қазақстан Республикасының салық заңнамасында белгіленген мерзімде және одан әрі жыл сайын Қазақстан Республикасының салық және жер заңнамасына сәйкес төлемдерді жеке сәйкестендіру коды **KZ24070105KSN0000000,БИК:KKMFKZ2A** мемлекеттік кірістер органының атауы Ескелді аудандық кірістер басқармасы, коды **105315,** бизнес-сәйкестендіру нөмірі 020740001581, аудару жолымен төленуі тиіс.

3-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

6. **Жалға алушы**:

1) жерде өз бетінше шаруашылық жүргізуге, оны жер учаскесі нысаналы мақсатынан туындайтын мақсаттарда пайдалануға;

2) өз шаруашылығының мұқтажы үшін жер учаскесінде немесе өзіне тиесілі жер учаскелеріндегі жер қойнауындағы кең таралған пайдалы қазбаларды, екпелерді, жерүсті және

жерасты суларын кейіннен мәмілелер жасау ниетінсіз, белгіленген тәртіппен пайдалануға, сондай-ақ жердің өзге де пайдалы қасиеттерін пайдалануға;

3) жер учаскесін мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп иеліктен шығару кезіндегі шығындарды толық көлемде өтеуге;

4) белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық, өртке қарсы және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтай отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес меншік құқығында тұрғын, өндірістік, тұрмыстық және өзге де ғимараттарды (құрылыстарды, құрылысжайларды) салуға;

5) уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану (жалдау) құқығын шаруашылық серіктестігінің жарғылық капиталына салым ретінде, акционерлік қоғам акцияларының төлеміне немесе өндірістік кооперативке жарна ретінде беруге;

6) мемлекеттен жалдау құқығын сатып алған жағдайда, жер учаскесінің орналасқан орны бойынша уәкілетті органды хабардар ете отырып, жер учаскесінің нысаналы мақсатын өзгертпей, Жалға берушінің келісімінсіз осы Шарттың қолданылу мерзімі шегінде жер учаскесін (немесе оның бір бөлігін) жалға (қосалқы жалға) немесе уақытша өтеусіз пайдалануға беруге, сондай-ақ уақытша жер пайдалану құқығын иеліктен шығаруға;

7) өз міндеттерін тиісінше орындаған жағдайда, егер Қазақстан Республикасының заңдарында өзгеше белгіленбесе, осы Шарттың қолданылу мерзімі өткен соң басқа тұлғалар алдында басым құқықпен жаңа мерзімге осы Шартты жасасуға;

8) жалға берілетін жер учаскесін ғимараттардың, құрылыстар мен құрылысжайлардың меншік иелері сатып алатын жағдайларды қоспағанда, Қазақстан Республикасының азаматтық заңдарында белгіленген тәртіппен ортақ меншік құқығындағы үлесін бөгде тұлғаға сатуы үшін мемлекеттік меншіктен жер учаскесін сату кезінде оны басым құқықпен сатып алуға құқылы.

7. **Жалға алушы**:

1) жерді оның нысаналы мақсатына сәйкес және Қазақстан Республикасының жер заңнамасының талаптарына және осы Шартта көзделген тәртіппен пайдалануға;

2) Осы Шарттың мерзімін ұзартқан кезде жер учаскесінің орналасқан орны бойынша жергілікті атқарушы органға осы Шарттың қолдану мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 3 (үш) ай бұрын тиісті өтінішпен жүгінуге;

3) қажет болған жағдайда 2003 жылғы 20 маусымдағы Қазақстан Республикасының Жер кодексінде (бұдан әрі – Жер кодексі) көзделген тәртіппен сервитуттардың берілуін қамтамасыз етуге;

4) жер пайдаланушының мекенжайы өзгерген кезде және жер пайдаланушы ауысқан жағдайда бір ай ішінде бұл туралы Жалға берушіге хабарлауға;

5) Жер кодексінің 140-бабында көзделген жерлерді қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға;

6) басқа меншік иелері мен жер пайдаланушылардың құқықтарын бұзбауға;

7) Қазақстан Республикасының жер заңнамасын бұзуға жол бермеуге;

8) жер учаскесінде шаруашылық және өзге де қызметті жүзеге асыру кезінде құрылыс, экологиялық, санитариялық-гигиеналық және өзге де арнайы талаптарды (нормаларды, қағидаларды, нормативтерді) сақтауға;

9) тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар объектілер табылған жағдайда, жұмыстарды одан әрі жүргізуді тоқтата тұруға және бұл туралы тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану жөніндегі уәкілетті органға хабарлауға;

10) жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемді осы Шарттың талаптарына сәйкес уақтылы және толық көлемде төлеуге;

11) жыл сайын Жалға берушіден жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемнің мөлшерін анықтауға;

12) жер учаскелерінің орналасқан жері бойынша салық органдарына есепті салық кезеңінің 20 ақпанынан кешіктірмей жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлем бойынша салық есептілігін (ағымдағы төлемдер сомасының есептемесін) ұсынуға;

13) осы Шарт есепті салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін жасалған жағдайда, ағымдағы төлемдер сомаларының есептемесін осы Шарт жасалған айдан кейінгі айдың 20-сынан кешіктірмей ұсынуға;

14) Осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанда немесе салықтық кезеңнің 20 ақпанынан кейін ол бұзылғанда ағымдағы төлемдер сомаларының қосымша есептемесін осы Шарттың қолданылу мерзімі аяқталған (бұзылған) күннен бастап күнтізбелік он күннен кешіктірмей ұсынуға;

15) жер учаскесіне құқық беру туралы шешім қабылданған сәттен бастап алты ай мерзімде ауыл шаруашылығы өндірісінің шығындарын төлеуге;

16) жергілікті атқарушы органның жер учаскесін беру туралы шешімінде көрсетілген мерзімде бүлінген жерлерді қалпына келтіру (аталған шарт болған жағдайда) жобасын әзірлеуге;

17) Жалға берушіні жер учаскесіне арналған барлық туындайтын ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

Жер учаскесі құрылыс мақсаттары үшін берілген жағдайда, 7-тармақ мынадай мазмұндағы 18) тармақшамен толықтырылады:

18) Егер жобалау-сметалық құжаттамада анағұрлым ұзақ мерзім көзделмесе, объектінің құрылысын жер учаскесінің нысаналы мақсатына сәйкес оны беру туралы шешім қабылданған күннен бастап үш жыл ішінде аяқтауға міндетті.

8. **Жалға беруші**:

1) осы Шарт талаптарының орындалуын бақылауды жүзеге асыруға;

2) жер учаскесінің нысаналы мақсаты бойынша пайдаланылуын бақылауды жүзеге асыруға;

3) егер Жалға алушы осы Шартта көзделген өз міндеттерін орындамаса, жаңа мерзімге жер учаскесіне арналған шарт жасаспауға;

4) осы Шарттың 4-тармағында көзделген жағдайларда жер учаскесін пайдаланғаны үшін төлемақы сомасын нақтылау бөлігінде осы Шартқа өзгерістер енгізуге құқылы.

9. **Жалға беруші**:

1) Жалға алушыға жер учаскесін осы Шарт талаптарына сай пайдалануға жарамды жай-күйде беруге;

2) Жалға алушының шығындарын өтеуге, сондай-ақ жер учаскесі мемлекет мұқтаждықтары үшін мәжбүрлеп алып қойылған жағдайда, Жер Кодексіне және Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның қалауы бойынша басқа жер учаскесін беруге;

3) Жалға алушыны жер учаскесіне қатысты барлық орын алып отырған ауыртпалықтар мен құқықтардың шектеулері туралы хабардар етуге міндетті.

4-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

10. Тараптар осы Шарттың талаптарын орындамағаны не тиісінше орындамағаны үшін Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

11. Осы Шартта көзделмеген тараптардың жауапкершілік шаралары Қазақстан Республикасының жер заңнамасының нормаларына сәйкес қолданылады.

12. Осы Шарттың қолданылу мерзімінің аяқталуы тараптарды осы мерзім аяқталғанға дейінгі оның бұзылуынан болған жауапкершіліктен босатпайды.

5-тарау. Өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу, сондай-ақ шартты бұзу тәртібі

13. Тараптардың уағдаластығы бойынша осы Шартқа енгізілетін барлық өзгерістер мен толықтырулар осы Шарттың ережелеріне және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмеуі тиіс, қосымша келісім түрінде ресімделеді, тараптардың уәкілетті өкілдері қол қояды және заңнамада белгіленген тәртіппен ресімделеді.

14. **Осы Шарт**:

1) тараптардың келісімі бойынша кез келген уақытта, осы Шарттың 10-тармағында көзделген шарттық міндеттемелерді орындамағаны үшін міндетті түрде өсімақы (тұрақсыздық айыбы) төленген жағдайда;

2) тараптар осы Шартта көзделген талаптарды бұзған кезде сот шешімі бойынша біржақты тәртіппен бұзылуы мүмкін.

6-тарау. Дауларды қарау тәртібі

15. Осы Шарт бойынша немесе оның қолданылуына байланысты туындауы мүмкін кез келген келіспеушіліктер немесе наразылықтар тараптар арасындағы келіссөздер жолымен шешіледі.

16. Осы Шарттан туындайтын, келіссөздер жолымен шешілмейтін барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде қаралады.

7-тарау. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары

17. Егер тиісінше орындау дүлей зілзалалар, әскери іс-қимылдар, ереуілдер, халықтық толқулар, сондай-ақ Қазақстан Республикасы мемлекеттік органдарының құқықтық актілерінде көзделген тыйым салу шараларын қоса алғанда еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан мүмкін болмаса, егер бұл мән-жайлары тараптардың осы Шарт бойынша өз міндеттемелерін орындауына тікелей әсер еткен болса, тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді ішінара немесе толық орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады.

18. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары салдарынан осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындау мүмкін болмаған тарап олар басталған сәттен бастап 5 (бес) жұмыс күнінен кешіктірмей бұл туралы екінші тарапты жазбаша хабардар етуге және тиісті дәлелдемелерді ұсынуға міндетті.

19. 17-тармақта көрсетілген мән-жайлары құзыретті мемлекеттік органдармен және ұйымдармен расталуы тиіс.

20. Тиісті деңгейде хабардар етпеу, тарапты осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босататын негіз ретінде жоғарыда көрсетілген кез келген мән-жайға сілтеме жасау құқығынан айырады.

21. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары тоқтатылғаннан кейін тараптар осы Шарт бойынша міндеттемелерді орындауды дереу жанартады.

8-тарау. Қорытынды ережелер

22. Осы Шарт жасалған сәттен бастап күшіне енеді және «Жылжымайтын мүлікке құқықтарды мемлекеттік тіркеу туралы» 2007 жылғы 26 шілдедегі Қазақстан Республикасының Заңында көзделген тәртіппен міндетті тіркеуге жатады және **20.05.2024 – 20.05.2027** жыл аралығында қолданыста болады.

23. Осы Шарт екі данада жасалды, оның бірсуі «Жалға алушыға», біреуі «Жалға берушіге» беріледі.

Тараптардың заңды мекен-жайлары мен деректемелері

«Жалға беруші»	**«Жалға алушы»**
«Ескелді ауданының ауыл шаруашылығы мен жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің басшысы **Кожахметов Куат Рахметоллаевич** Мекен-жайы: Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы, Сәтпаев көшесі № 65 қолы М.О.	**«Ataris Group» ЖШС-нің басшысы Омашева Анна Петровна** қолы

ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ
ЕСКЕЛДІ АУДАНЫ
ҚАРАБҰЛАҚ АУЫЛДЫҚ
ОКРУГІНІҢ ӘКІМІ

АКИМ КАРАБУЛАКСКОГО
СЕЛЬСКОГО ОКРУГА
ЕСКЕЛЬДИНСКОГО РАЙОНА
ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ

ӨКІМ

20.05.2024 ж.
Қарабұлақ ауылы

РАСПОРЯЖЕНИЕ

№ 135
село Карабулак

«Ataris Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы, Б. Момышұлы көшесі №4 «А» мекен жайында орналасқан жалпы көлемі 1,1414 га жер учаскесін, «Қарабұлақжылу» қазандығына жылу желілерін біріктіру мақсатында, жылу электростанциясының құрылысын салу үшін 3 (үш) жылға жалға уақытша өтеулі қысқа мерзімге пайдалану құқығымен беру туралы

Қазақстан Республикасының Жер Кодексінің 19,35,43,44,118 баптарын, Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңының 35 бабындағы 1 тармағының 6) тармақшасын басшылыққа ала отырып, 2024 жылғы 12 сәуірдегі Ескелді ауданының әкімдігі жанынан құрылған жер мәселелерін қарау жөніндегі комиссиясының №7 хаттамасына сәйкес, 2024 жылғы 17 мамырдағы №217 бұйрығымен бекітілген жер учаскелерін қалыптастыру жөніндегі жерге орналастыру жобасы негізінде, Қарабұлақ ауылдық округінің әкімі **ӨКІМ ЕТЕДІ:**

1. «Ataris Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне, Ескелді ауданы, Қарабұлақ ауылы, Б. Момышұлы көшесі №4 «А» мекен жайында орналасқан жалпы көлемі 1,1414 га жер учаскесін, «Қарабұлақжылу» қазандығына жылу желілерін біріктіру мақсатында, жылу электростанциясының құрылысын салу үшін 3 (үш) жылға жалға уақытша өтеулі қысқа мерзімге пайдалану құқығымен берілсін.
2. «Ескелді ауданының ауылшаруашылығы мен жер қатынастары бөлімі» ММ-мен келісім шартқа отырғызылып, құжаттары берілсін.
3. Жалпы арық жүйесіне кіру, инженерлік жүйелерді пайдалану және жөндеу жұмыстарына өтуді қамтамасыз етілсін.
4. Жер учаскесі бөлінеді.
5. Жер учаскесіне ауыртпалықтар, шектеулер жоқ.

Қарабұлақ ауылдық округінің әкімі **С. Оналбаев**

000011


24:264:031:1246
Гаражная
4А

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі

Отдел Ескелдинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

Жер учаскесіне арналған акт № 2024-1827285

Акт на земельный участок № 2024-1827285

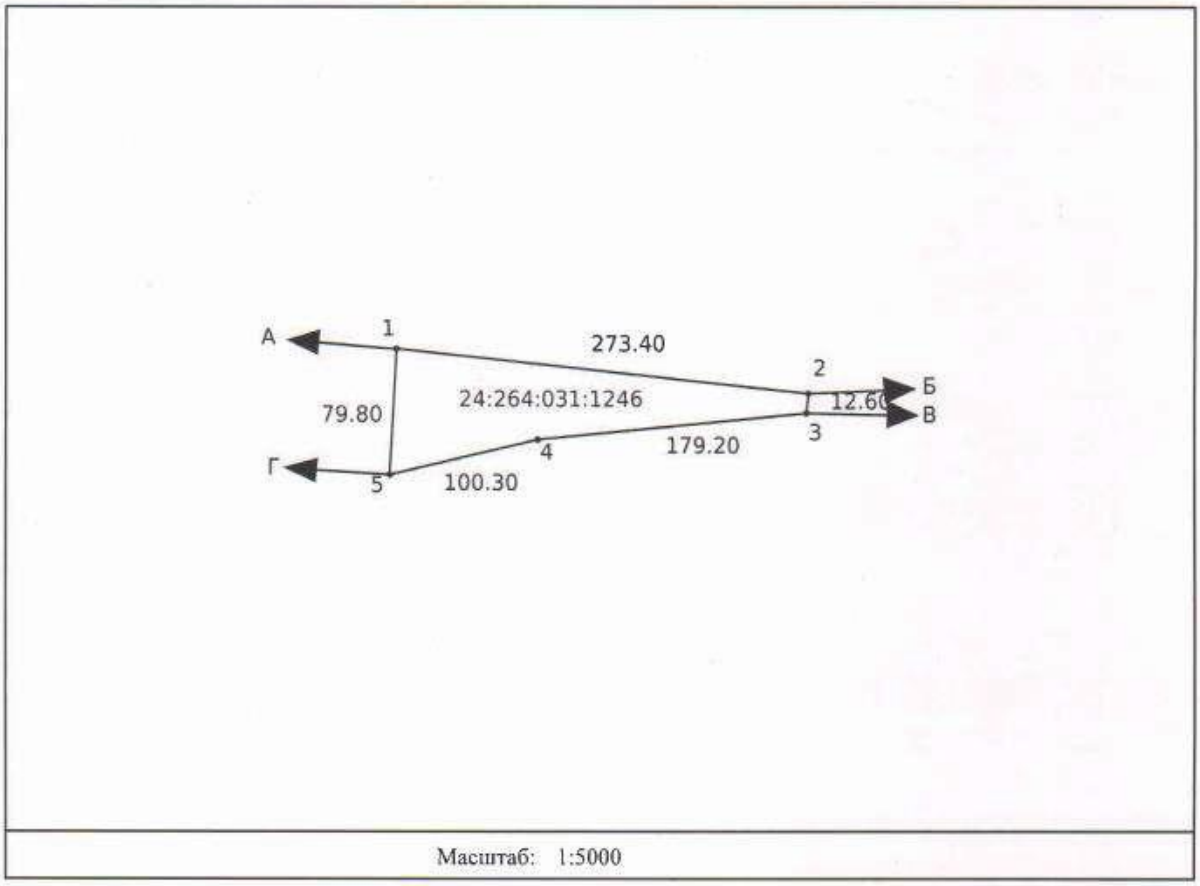
1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	24:264:031:1246
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Жетісу обл., Ескелді ауд., Қарабұлақ а.о., Қарабұлақ а., Момышұлы көш., 4А уч., МТК: 2202400013699788
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Жетісу, р-н Ескельдинский, с.о. Карабулакский, с. Карабулак, ул. Момышұлы, уч. 4А, РКА: 2202400013699788
3.	Жер учаскесіне құқық түрі	уақытша өтеулі қысқа мерзімді жер пайдалану
	Вид право на земельный участок	временное возмездное краткосрочное землепользование
4.	Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **	20.05.2027 дейін
	Срок и дата окончания аренды **	до 20.05.2027
5.	Жер учаскесінің алаңы, гектар***	1.1414
	Площадь земельного участка, гектар***	1.1414
6.	Жердің санаты	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері
	Категория земель	Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****	"Қарабұлақжылу" қазандығына жылу желілерін біріктіру мақсатында жылу электростанциясының құрылысын жүргізу
	Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	строительство тепловой электростанции для интегрирования в тепловые сети котельной "Карабулакжылу"
8.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар	инженерлік жүйелерді жөндеуді және техникалық қызмет көрсетуді қамтамасыз етсін
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка	обеспечить доступ для технического обслуживания и ремонта инженерных сетей
9.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)	Бөлінетін
	Делимость (делимый/неделимый)	Делимый

Ескертпе / Примечание:
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
** Аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
*** Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетіледі/Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.
**** Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілетін жер учаскесінің телімінің түрі көрсетіледі/В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка.
***** Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ/Функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ескелдинского района по регистрации и

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Масштаб: 1:5000

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
-----	-----
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	273.29
2-3	12.59

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статья 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ескелдинского района по регистрации и

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
3-4	179.14
4-5	100.19
5-1	79.73

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	Б.Момышұлы көшесі
Б	В	елді мекендердің жерлері
В	Г	24:264:113:136
Г	А	елді мекендердің жерлері

Ескертпе/Примечание:
*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

Настоящий акт изготовлен Отдел Ескелдинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетісу

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «27» мамыр

Дата изготовления акта: «27» мая 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Жетісу облысы бойынша филиалының Ескелді аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Ескелдинского района по регистрации и

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
«ТАЛДЫҚОРҒАН
АКЦИОНЕРЛІК
ЭЛЕКТРЖҮЙЕЛЕРІНІҢ
ТАСЫМАЛДАУ
КОМПАНИЯСЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

040000.Жетісу облысы,Талдықорған қаласы,
Абылайхан көшесі 274.тел:8(7282)23-43-92.
БИН: 980140000600
E-mail:ktatek@mail.ru

10.11.2025 № 25-997

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ТАЛДЫКОРГАНСКАЯ
АКЦИОНЕРНАЯ
ТРАНСПОРТНО-
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ»

040000. область Жетісу, город Талдыкорган,
улица Абылайхана 274.тел:8(7282)23-43-92.
БИН: 980140000600
E-mail:ktatek@mail.ru

ТОО «АРЛЕОН»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Для электроснабжения: «Электростанция»
(взамен ТУ №25-933 от 21.10.2025г. в связи с реорганизации компании)
По адресу: с. Карабулак
Потребная мощность: 1200 кВт.
Категория: III (третья).
Характер потребления: постоянный.

Для электроснабжения объекта необходимо:

1. За точку подключение проектируемой КТП-10/0,4кВ принять СШ-10кВ от ПС-35/10кВ №51.
2. Запроектировать и построить на объекте трансформаторную подстанцию КТП-10/0,4кВ с трансформатором необходимой мощности.
3. От точки подключения до проектируемой КТП-10/0,4кВ запроектировать и построить линий ВЛИ-10кВ проводом СИП-3 в необходимом объеме. Сечение провода и объем работ определить проектом.
4. На ПС-№51 установить ячейку на вакуумный выключателей с микропроцессором блоком релейной защиты и автоматики (РЗА) с т/токами 10 кВ (по нагрузке) и с ОПН-10 кВ, соответствующий действующего оборудование.
5. На ПС-№51 Заменить В-10 Т-1, и СВ-10 кВ масленные выключатели на выкуумные выключатели с микропроцессорным устройством РЗА с т/токами 10 кВ (по нагрузке) и с ОПН-10 кВ выключатель с пружинным приводом, токовыми катушками.
6. На ПС-№51 КРУН-10кВ поектируемой ячейке пердусмотреть электронный прибор учета активной и реактивной энергии переменного тока, комплектующийся G –модулем, передающий данные в удаленном режиме по сети GSM. Со встроенным интерфейсом RS- 485 и оптическим портом ОР. Внесенного в реестр государственной системы обеспечение единства измерений и поддерживающего, при наличий билингвой системы АО «ТАТЭК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ.
   -Установить теринал для дистанционной передачи данных по технологиям GPRS и CSD.
7. На опоре №1 проектируемой ВЛИ-10 кВ установить ЛР – 10 кВ.
8. Параметры устройств РЗА и системы АСКУЭ в ходе проектирования согласовать с АО «ТАТЭК»

9. Разработку проектной документации и выполнение СМР осуществить организацией, имеющей лицензию в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, с соответствующей категорией ответственности, в соответствии с п.п.1; 2, ст. 32 ЗРК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» от 16.07.2001 г. № 242-II и пп.4, п.1 ст.28 ЗРК «О разрешениях и уведомлениях» от 16.05..2014 г. № 202-V.
10. Подключение объекта возможно после выполнения в полном объеме требований настоящих технических условий и оформление акта разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.
11. Монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих правил ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.
12. Данные технические условия действительны в течение 3-х лет со дня выдачи

Управляющий директор
по производству **А.Б. Туганбаев**

Исп.: Сейтбеков Ж.К.
Каб-203, тел: 8(7282)23-52-44

ЕСКЕЛДІ АУДАНЫ ӘКІМДІГІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ "ЕСКЕЛДІ СУ ҚҰБЫРЫ" МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ
Шығыс № 161
20 25 ж. "21" 11

А.К

ыт
служба
а



ТЕХНИЧ

А Г

Карабулак ауылы , № 4

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
Ескелді ауданы әкімдігінің
шаруашылық жүргізу құқығындағы
«Қарабұлақжылу» мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Государственное комунальное предприятие
на праве хозяйственного ведения
«Карабулакжылу» акимата
Ескельдинского района

Қарабұлақ ауылы — село Карабулак

«29» 10 2025 год

№ 233

Директору ТОО «Арион»
Омашевойц А.П.

ГКП на ПХВ «Карабулакжылу» акимата Ескельдинского района в ответ на Ваше письмо за № 12 от 24.10.2025г направляет Вам иформацию по запросу.
Максимальная нагрузка существующая 12Гкал
перспективная 16 Гкал
Давление в тепловой сети
подача 6 атм обратка 3 атм
Циркуляция сетевой воды 600м3
Подпитка 5 м3 в час
Состояние оборудорвания удовлетворительное

Приложение 6 листов

Директор ГКП на ПХВ «Карабулакжылу» **Тарасенко Д.В.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
Ескелді ауданы әкімдігінің
шаруашылық жүргізу құқығындағы
«Қарабұлақжылу» мемлекеттік
коммуналдық кәсіпорны

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Государственное комунальное предприятие
на праве хозяйственного ведения
«Карабулакжылу» акимата
Ескельдинского района

Қарабұлақ а.
Оразбеков көшесі № 67

с. Карабулак
ул.Оразбекова № 67

«_ 29__» октябрь_2025 жыл

На № ____1____

Разрешение и технические условия

На присоединение к тепловым сетям энергоисточника 1,2Мвт по адресу с Карабулак улица Ауэзова 21,а

№_____ от _29 октября_2025___г.

Действительно ____декабрь_____ месяц __2026_____ года
Теплосеть ГКП «Карабулакжылу»
Потребитель ТОО «Ареон»

1. Присоединение возможно от существующих тепловых сетей от теплоаой камеры № 00 расположенной на территории котельной
2.Точка присоединения: по месту подключения в здание___ _____
3.Распологаемый напор (давление в паропроводе) в точке присоединения ____60_____м.
(для пара _____am.)
4.Отметка напора в обратном трубопроводе _____40_____м.
5.Отметка линии статистического напора _____м.
6.Расчетные температуры наружного воздуха для проектирования:
6.1.отопление tнр о _____-25,3_____ С
6.2.вентиляция tнр о _____ С
7.Расчетный температурный график сети:
7.1. отопление tнр о _____95-70_____ С
7.2. вентиляция tнр о _____ С
8.Разрешение максимум теплопотребления _____0,5_____Гкал/ч (для пара_____m/ч
9.Стоянки и тепло потребляющие приборы должны быть оборудованы запорно-регулировочной арматурой.
10.Выбор схемы присоединения систем теплопотребления и их гидравлическое сопротивление должны быть увязаны с заданными статистическим и динамическим на порами в сети (п.3-5)

11.Система горячего водоснабжения должна быть присоединена к тепловой сети по _____нет_____схеме.

12.Отопительные узлы и узлы присоединения систем горячего водоснабжения должны быть оборудованы авторегуляторами, приборами учета и контроля в следующем объеме

_____

_____

13.Проект присоединения должен быть разработан в соответствии с действующими Строительными нормами и правилами (СНиП). Способ прокладки –решить проектом согласованным с Уполномоченным органом наладки и испытаниям

14.Строительство и монтаж должны вестись под техническим надзором эксплуатационного участка РТС ГКП «Карабулакжылу».

15.Прочие условия присоединения

В точке подключения необходимо предусмотреть тепловую камеру в ней установить стальную запорную арматуру, с теплообменным аппаратом

Параметры арматуры определить по проекту

Земляные работы производить согласно СН и ПРК 3,05.01.-2010

Директор ГКП на ПХВ «Карабулакжылу»_____

М.П. Гл.инженер ГКП на ПХВ «Карабулакжылу»_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«KBS Gaz»

Қазақстан Республикасы,Жетісу облысы, Еңбекші ауданы , Қарабұлақ кенті, Сатпаев көшесі,67/69 үй
тел./факс: +7(72836) 30-810, e-mail: info@kbs-gaz.kz

GAZ
С НАМИ ТЕПЛО И УЮТНО

Товарищество с
ограниченной ответственностью
«KBS Gaz»

Республика Казахстан, область Жетысу, Еңбекшильдинский район, с.Карабулак, ул. Сатпаева, д.67/69
тел./факс:+7 (72836) 30-810, e-mail: info@kbs-gaz.kz

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 5444/05-11-2025

на проектирование газораспределительных сетей для получения АПЗ на установку газопоршневой установки.

Кому: ТОО«Арлеон».
1. Наименование объекта: «Газовая электрическая станция».
1.1 Адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул Керей Жәнібек хандар, дом № 548.
1.2 Расход газа – не более **300 м³/час**.
2. Точка подключения: подводящий газопровод среднего давления проложенный в подземном исполнении по ул. 8 марта у дома № 28.
3. Цель выдачи технических условий: проектирование газораспределительных сетей для строительства и установки ГПУ.
4. Проектом предусмотреть:
- установку ШГРП для перевода газа со среднего давления на низкое;
- технические условия выданы со сроком действия не более 6 месяцев.

Заместитель директора
ТОО «KBS GAZ» _____ **Русанов Ю.В.**

М. П.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРЛЕОН"

Республика Казахстан, г. Алматы, улица Керей-Жанибек хандар, дом 548, БИН 240940000437,
тел. +7 777 686 55 54; SDolgalyov@tekeli-ek.kz

Исх. №23 от 28.11.25 г.

Директору
ТОО «КонсалтингСтрой»
Токуову Б.К

Настоящим письмом сообщаем, что на территории площадки установки оборудования, расположенного по адресу: Республика Казахстан, обл. Жетiсу, р-н Ескельдинский, с.о. Карабулак, с. Карабулак, ул. Б.Момышулы 4А., на проектируемом объекте «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей центральной котельной, со строительством тепловой электростанции мощностью 1,16МВт по адресу: область Жетiсу, Ескельдинский район, село Карабулак, ул.Б.Момышулы 4А» зеленые насаждения отсутствуют.

Директор Долгалев С.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

040010, Жетісу облысы, Талдықорған қ,
Гагарин көшесі, 216 үй,
т./факс: 8 (8 (7282) 41-84-45, 41-84-32
mail: info_ala@meteo.kz BSN 120841015402

040010 г. Область Жетісу,
г. Талдыкорган, ул. Гагарина, дом 216,
тел./факс 8 (7282) 41-84-45, 41-84-32
e-mail: info_ala@meteo.kz БИН 120841015402

23-04-09 № 734
26.09.2025

Директору
ТОО «Баскуат энергопром»
Омашевой Е.П.

Филиал РГП «Казгидромет» по области Жетісу на Ваш запрос исх. № 28 от 25.09.2025 года отвечает по данным наблюдений метеорологической станции «Талдыкорган» за 2024 год по параметрам из таблицы под № 3-7 и 10-12.

По указанным в запросе параметрам под № 1-2 и 8-9 ответ предоставить не можем, так как данные наблюдения не входят в климатический кадастр РГП «Казгидромет».

Приложение: 1 лист.

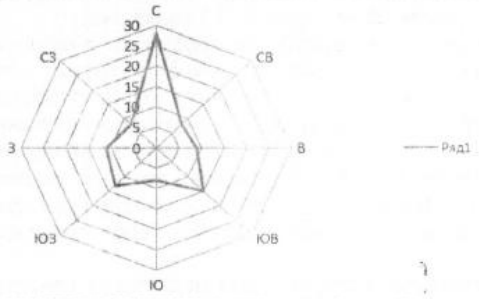
Директор филиала **Нурланов А.К.**

1 002.jpg
Тип: Рисунок JPEG
Размер: 445 КБ
Разрешение: 2550 x 3508 пкс

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

Приложение к ответу № 329

Роза ветров по данным МС «Талдыкоган»



Повторяемость направлений ветра

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
год	28	8	9	15	8	13	11	8	14

Исп. Бережная П.

11001243

ЛИЦЕНЗИЯ

Берілді	**ХИЛОВА НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА МКР.ОРБИТА-3 26, 23,** (заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен)
Қызмет түрі	**Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету** («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы)
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-бабына сәйкес)
Лицензияны берген орган	**Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті** (лицензиялау органының толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ** (лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Лицензияның берілген күні	**17.02.2011**
Лицензияның нөмірі	**02110Р**
Қала	**Астана қ.**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02110Р

Лицензияның берілген күні 17.02.2011

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

Табиғат қорғауға қатысты жобалау, нормалау;;

Филиалдар, өкілдіктер

(толық атауы, орналасқан жері, деректемелері)

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензияға қосымшаны берген орган Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні 17.02.2011

Лицензияға қосымшаның нөмірі 002 02110Р

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»

Приложение 14

Утверждпю
Директор ТОО «Арлеон»
Долгиев. С.А.
(при его наличии))



__
(подпись)

"__"_____2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Станция ГПА	0001	0001 01	Газопоршневый агрегат MTU 12V4000 1.16 МВт	Энергоснабжение, теплоснабжение		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	6.237
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	1.014
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	15.592
	0002	0002 01	Продувочная	Технологичес			Сероводород (	0333(518)	0.0000011

			свеча №1	кие продувки			Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0410(727*) 1716(526)	0.0708 0.00000213
	0003	0003 01	Продувочная	Технологичес			Сероводород (	0333(518)	0.0000011

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			свеча №2	кие продувки			Дигидросульфид) (518)		
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0708
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000213
	6004	6004 01	Насосное оборудование	Замена масла		10	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.0001
(002) Вспомогательное производство	6005	6005 01	Пост сварки	Сварочно-монтажные работы		200	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00139
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000109
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00027
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00133
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000093
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0001
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.0001

							кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,		

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6006	6006 01	Пост газовой резки	Газовая резка		50	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.00646
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000095
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.003205
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00317
	6007	6007 01	Пост пайки	Паяльные работы		260	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168(446)	0.00000309
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.00000702
	6008	6008 01	Пост покраски (эмаль ПФ-115)	Покрасочные работы (эмаль ПФ-115)		250	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0225
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.0225
	6008	6008 02	Пост покраски (лак БТ)	Покрасочные работы		250	Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.06
	6008	6008 03	Пост покраски (уайт-спирит)	Покрасочные работы		250	Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.2

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в

таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Станция ГПА			
0001	10	0.4	10.53	1.3232419	457	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1976	6.237
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321	1.014
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.916	15.592
0002	8	0.35	10.84	1.043	120	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.0000011
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.157	0.0708
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000186	0.00000213
0003	8	0.35	10.84	1.0429327	120	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000016	0.0000011
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.157	0.0708
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ	0.00000186	0.00000213

							- ТУ 51-81-88) (526)		
6004	2				10.2	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00278	0.0001

ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
					Вспомогательное производство				
6005	2				10.2	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00193	0.00139
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001514	0.000109
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000375	0.00027
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00133
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001292	0.000093
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000139	0.0001
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.000139	0.0001

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6006	2				10.2	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в	0.03586	0.00646

ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000095
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178	0.003205
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00317
6007	2				10.2	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00000309
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000702
6008	5				10.2	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.0225
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.3137	0.2825
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ИП ЭКОЛАНА

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВСЕГО: в том числе:	23.30603857	23.30603857	0	0	0	0	23.30603857
	Твердые:	0.00826411	0.00826411	0	0	0	0	0.00826411
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00785	0.00785	0	0	0	0	0.00785
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000204	0.000204	0	0	0	0	0.000204
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.00000309	0.00000309	0	0	0	0	0.00000309

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00000702	0.00000702	0	0	0	0	0.00000702
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Газообразные, жидкие:		23.29777446	23.29777446	0	0	0	0	23.29777446
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.240475	6.240475	0	0	0	0	6.240475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.014	1.014	0	0	0	0	1.014
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000022	0.0000022	0	0	0	0	0.0000022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.5965	15.5965	0	0	0	0	15.5965
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000093	0.000093	0	0	0	0	0.000093
0410	Метан (727*)	0.1416	0.1416	0	0	0	0	0.1416

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0225	0.0225	0	0	0	0	0.0225
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000426	0.00000426	0	0	0	0	0.00000426
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2825	0.2825	0	0	0	0	0.2825

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Выбросы в атмосферу													Примечание Метод контроля на источнике
		При нормальных метеоусловиях				Выбросы в атмосферу									
						Первый режим			Второй режим			Третий режим			
		г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)															
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.00193	0.00139	5.1		0.001544	20		0.001544	20		0.001544	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
6006	2.0	0.03586	0.00646	94.9		0.028688	20		0.028688	20		0.028688	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.03779	0.00785			0.030232			0.030232			0.030232			
В том числе по градациям высот															

0-10		0.03779	0.00785	100		0.030232			0.030232			0.030232			
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)															
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.0001514	0.000109	22.3		0.000121	20		0.000121	20		0.000121	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
6006	2.0	0.000528	0.000095	77.7		0.000422	20		0.000422	20		0.000422	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.0006794	0.000204			0.000544			0.000544			0.000544			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0006794	0.000204	100		0.000544			0.000544			0.000544			
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)															
Вспомогательное производство															
6007	2.0	0.0000033	0.0000031	100		0.000003	20		0.000003	20		0.000003	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.0000033	0.0000031			0.000003			0.000003			0.000003			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000033	0.0000031	100		0.000003			0.000003			0.000003			
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)															
Вспомогательное производство															
6007	2.0	0.0000075	0.000007	100		0.000006	20		0.000006	20		0.000006	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.0000075	0.000007			0.000006			0.000006			0.000006			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000075	0.000007	100		0.000006			0.000006			0.000006			
(0301) Азота (IV) диоксид (4)															
Станция ГПА															
0001	10.0	0.1976	6.237	91.6	149.33	0.15808	20	119.464	0.15808	20	119.464	0.15808	20	119.464	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Вспомогательное производство															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6005	2.0	0.000375	0.00027	0.2		0.0003	20		0.0003	20		0.0003	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
6006	2.0	0.0178	0.003205	8.2		0.01424	20		0.01424	20		0.01424	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.215775	6.240475			0.17262			0.17262			0.17262			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.215775	6.240475	100		0.17262			0.17262			0.17262			
(0304) Азот (II) оксид (6)															
Станция ГПА															
0001	10.0	0.0321	1.014	100	24.2586	0.02568	20	19.4069	0.02568	20	19.4069	0.02568	20	19.4069	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.0321	1.014			0.02568			0.02568			0.02568			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0321	1.014	100		0.02568			0.02568			0.02568			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)															
Станция ГПА															
0002	8.0	0.0000016	0.0000011	50	0.00153	0.000001	20	0.00123	0.000001	20	0.00123	0.000001	20	0.00123	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
0003	8.0	0.0000016	0.0000011	50	0.00153	0.000001	20	0.00123	0.000001	20	0.00123	0.000001	20	0.00123	Инструментальные замеры и расчетные

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															методы контроля
Всего:		0.0000032	0.0000022			0.000003			0.000003			0.000003			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000032	0.0000022	100		0.000003			0.000003			0.000003			
(0337) Углерод оксид (594)															
Станция ГПА															
0001	10.0	1.916	15.592	99	1447.96	1.5328	20	1158.37	1.5328	20	1158.37	1.5328	20	1158.37	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.001847	0.00133	0.1		0.001478	20		0.001478	20		0.001478	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
6006	2.0	0.0176	0.00317	0.9		0.01408	20		0.01408	20		0.01408	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		1.935447	15.5965			1.548358			1.548358			1.548358			
В том числе по градациям высот															
0-10		1.935447	15.5965	100		1.548358			1.548358			1.548358			
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)															
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.0001292	0.000093	100		0.000103	20		0.000103	20		0.000103	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего:		0.0001292	0.000093			0.000103			0.000103			0.000103			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0001292	0.000093	100		0.000103			0.000103			0.000103			
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)															
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.000139	0.0001	100		0.000111	20		0.000111	20		0.000111	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.000139	0.0001			0.000111			0.000111			0.000111			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.000139	0.0001	100		0.000111			0.000111			0.000111			
(0410)	Метан	(734*)													
Станция ГПА															
0002	8.0	0.157	0.0708	50	150.527	0.1256	20	120.422	0.1256	20	120.422	0.1256	20	120.422	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
0003	8.0	0.157	0.0708	50	150.537	0.1256	20	120.43	0.1256	20	120.43	0.1256	20	120.43	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.314	0.1416			0.2512			0.2512			0.2512			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.314	0.1416	100		0.2512			0.2512			0.2512			
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)															
Вспомогательное производство															
6008	5.0	0.025	0.0225	100		0.02	20		0.02	20		0.02	20		Инструменталь

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
															ные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.025	0.0225			0.02			0.02			0.02			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.025	0.0225	100		0.02			0.02			0.02			
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)															
Станция ГПА															
0002	8.0	0.0000019	0.0000021	50	0.00178	0.000001	20	0.00143	0.000001	20	0.00143	0.000001	20	0.00143	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
0003	8.0	0.0000019	0.0000021	50	0.00178	0.000001	20	0.00143	0.000001	20	0.00143	0.000001	20	0.00143	Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.0000037	0.0000043			0.000003			0.000003			0.000003			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.0000037	0.0000043	100		0.000003			0.000003			0.000003			
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)															
Станция ГПА															
6004	2.0	0.00278	0.0001	100		0.002224	20		0.002224	20		0.002224	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.00278	0.0001			0.002224			0.002224			0.002224			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.00278	0.0001	100		0.002224			0.002224			0.002224			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

Область Жетысу, Эксплуатация ГПА "Карабулак"_пдв1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
(2752) Уайт-спирит (1316*)															
Вспомогательное производство															
6008	5.0	0.3137	0.2825	100		0.25096	20		0.25096	20		0.25096	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.3137	0.2825			0.25096			0.25096			0.25096			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.3137	0.2825	100		0.25096			0.25096			0.25096			
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый(503)															
Вспомогательное производство															
6005	2.0	0.000139	0.0001	100		0.000111	20		0.000111	20		0.000111	20		Инструментальные замеры и расчетные методы контроля
Всего:		0.000139	0.0001			0.000111			0.000111			0.000111			
В том числе по градациям высот															
0-10		0.000139	0.0001	100		0.000111			0.000111			0.000111			
В С Е Г О ПО ПРЕДПРИЯТИЮ :															
		2.8776963				2.302157	20		2.302157	20		2.302157	20		

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 год

N ист.	Хар-ка ист.,на котор. проводится снижение выбросов	Мероприятия	Вещества,	Мощность	Степень	Экономичес-

на карте-схеме	Координаты на карте-схеме		Высота ист. выброса, м	Диаметр ист. выброса, м	Параметры газовоздушн. смеси на выходе источн			на период неблагоприятных метеорологических условий	по которым проводится сокращение выбросов		выбросов: без учета мероприятий после мероприятий	эффективности мероприятий, %	кая оценка мероприятий, т.тн/час
	точ.ист /1конца лин.ист X1/Y1	2 конца линейн. источн. X2/Y2			скорость м/с	до/после меропр. объем м3/с	до/после меропр. темп. гр,оС		Код вещества	Наименование			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
						Первый режим работы							
						Станция ГПА							
0001	-96/13		10.0	0.400	10.53	1.3232419 /1.3232419	457/457	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1976 /0.15808	20	
									0304	Азот (II) оксид (6)	0.0321 /0.02568	20	
									0337	Углерод оксид (594)	1.916 /1.5328	20	
0002	-90/21		8.0	0.350	10.84	1.043/1.043	120/120	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000016 /0.00000128	20	
									0410	Метан (734*)	0.157 /0.1256	20	
									1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000186 /0.000001488	20	
0003	-103/15		8.0	0.350	10.84	1.0429327 /1.0429327	120/120	Запрет технологических	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000016 /0.00000128	20	

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
								продувок и форсированного режима работы					
									0410	Метан (734*)	0.157 /0.1256	20	
									1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000186 /0.000001488	20	
6004	-90/12	2/1	2.0	0.000	0.00		10.2 /10.2	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (723*)	0.00278 /0.002224	20	
Вспомогательное производство													
6005	-64/3	2/2	2.0	0.000	0.00		10.2 /10.2	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00193 /0.001544	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001514 /0.00012112	20	
									0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000375 /0.0003	20	
									0337	Углерод оксид (594)	0.001847 /0.0014776	20	
									0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001292 /0.00010336	20	

									0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.000139 /0.0001112	20	

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
										гексафторалюминат) (625)			
									2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000139 /0.0001112	20	
6006	-55/11	2/2	2.0	0.000	0.00		10.2 /10.2	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586 /0.028688	20	
									0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000528 /0.0004224	20	
									0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0178 /0.01424	20	
									0337	Углерод оксид (594)	0.0176 /0.01408	20	
6007	-105/7	1/1	2.0	0.000	0.00		10.2 /10.2	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000033 /0.00000264	20	
									0184	Свинец и его неорганические соединения /в	0.0000075 /0.000006	20	

										пересчете на свинец/ (523)			

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ с 2026 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6008	-72/5	2/1	5.0	0.000	0.00		10.2 /10.2	Запрет технологических продувок и форсированного режима работы	0616 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1316*)	0.025 /0.02 0.3137 /0.25096	20 20	

Приложение 15

Расчет и анализ результатов шумового воздействия

Источниками шума будут работающая шумогенерирующее оборудование (газопоршневый агрегат и трансформатор), и транспорт.

Расчет принят нормативы для территории непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7.00 до 23.00ч.

Расчет уровня шума (акустические расчеты) объекта на производственной базе производился по программе ЭРА-Шум версия 3.0 для акустических расчетов.

В таблице 1.1 представлены характеристики источников шума. В таблице 1.2 представлены нормативы допустимых уровней шума в жилой зоне (норматив ДбА). В таблице 1.3-1.5 представлены расчеты уровни шума.

Из таблиц 1.6 – 1.8 следует отметить, что уровень шума, объекта, создаваемые работой оборудования на СЗЗ, жилой зоне и на расчетных точках не превысит допустимых уровней шума г**игиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека**, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: Жилая зона, СЗЗ и расчетных точках**

Литература

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»

2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума

3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой

4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Часть 2. Общий метод расчета

5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК

6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

7. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831.

Таблица 1.1 **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Газопоршневый агрегат MTU 12V4000

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
925	1004	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
5	1	4π		65	81	88	95	98	95	94	105	106	

Источник информации: 1. ISO 6798: Reciprocating internal combustion engine – Measurement of noise. 2. ISO 9614: Acoustics – Determination of sound power levels of noise sources. 3. EGSA (Electrical Generating Systems Association) Handbook – разделы по акустике ДГУ и ГПУ. 4. Каталоги производителей: Caterpillar G3516B, Jenbacher J620, MTU Onsite Energy – в них приведены октавные спектры шума (напр., паспорт Cat G3516B даёт уровни по 63–8000 Гц).

2. [ИШ0002] Трансформатор

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный. Время работы: 07.00-23.00

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
931	1010	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
5	1	4π	52	58	63	60	56	52	48	45	42	58	

Источник информации: 1. IEC 60076-10:2016: Power transformers – Determination of sound levels. 2. ГОСТ 11677-85 «Трансформаторы силовые. Общие технические условия» (приложения по шуму). 3. ГОСТ 31295.1-2005 (ISO 3744:1994) «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности». 5. Паспортные данные: ТМГ-3150/10 (Уральский трансформаторный завод, Элтранс).

3. [ИШ0014] Транспорт

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся.

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
938	1004	2

Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
5	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ) жилой зоне и расчетным точкам по 8 румбам (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ). Номер РП - 001 шаг 44 м.

Поверхность земли: ***α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)***

Таблица 1.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Таблица 1.3. **Расчетные уровни шума по СЗЗ. Время работы: 07.00-23.00**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ01	850	1001	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ02	850	1010	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ03	852	1019	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	42	42	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ04	854	1027	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	42	42	47	45	37	32	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ05	857	1036	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ06	861	1043	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	43	43	48	45	38	33	39	50	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ07	866	1051	1,5	ИШ0001-49дБА, ИШ0002-47дБА	68	68	44	44	49	46	39	34	40	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ08	872	1057	1,5	ИШ0001-45дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	40	45	43	36	30	37	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ09	879	1063	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	42	41	46	44	37	31	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ10	886	1068	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	42	42	47	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ11	894	1072	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	42	42	47	45	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ12	902	1076	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ13	911	1078	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ14	920	1079	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ15	929	1079	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	43	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ16	942	1079	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА	69	69	43	43	48	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ17	951	1078	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-47дБА	69	69	43	43	48	46	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ18	959	1076	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-47дБА	69	69	44	44	49	46	39	34	40	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ19	968	1073	1,5	ИШ0002-45дБА, ИШ0001-45дБА	69	69	40	40	45	43	35	30	36	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ20	976	1069	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	43	42	47	45	37	32	38	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ21	983	1064	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	43	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ22	990	1058	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	68	68	42	42	47	45	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

23	РТ23	996	1052	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	42	42	47	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ24	1001	1044	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ25	1006	1037	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ26	1009	1028	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	31	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ27	1012	1020	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	31	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ28	1013	1011	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ29	1013	1002	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ30	1013	993	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	42	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ31	1011	985	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	42	42	47	45	38	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ32	1008	976	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА	67	67	42	42	47	45	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ33	1004	968	1,5	ИШ0002-47дБА, ИШ0001-46дБА	67	67	43	43	48	45	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ34	1000	961	1,5	ИШ0001-49дБА, ИШ0002-44дБА	67	67	41	43	47	46	40	35	41	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ35	994	954	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-44дБА	67	67	41	42	47	45	38	33	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ36	988	947	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	42	42	47	45	38	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ37	981	942	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	42	42	47	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ38	973	937	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

39	РТ39	965	934	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ40	957	931	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ41	948	929	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ42	939	929	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ43	926	929	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	42	47	45	38	33	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ44	917	930	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	42	42	47	45	38	33	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ45	908	931	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-45дБА	67	68	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ46	900	934	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА	67	67	43	43	48	46	39	34	40	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ47	892	937	1,5	ИШ0001-50дБА, ИШ0002-47дБА	67	67	44	45	49	47	41	36	42	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ48	884	941	1,5	ИШ0001-51дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	43	44	49	48	41	36	42	52	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ49	877	947	1,5	ИШ0001-49дБА, ИШ0002-46дБА	67	67	43	43	48	46	39	34	40	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ50	870	953	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	42	42	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ51	865	960	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	42	42	47	45	38	33	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ52	860	967	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	42	47	44	37	32	39	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ53	856	975	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ54	853	984	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

55	РТ55	851	992	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ56	850	1001	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА	68	68	41	41	46	44	37	32	38	49		
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1.4. **Расчетные уровни шума по жилой зоне. Время работы: 07.00-23.00**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	695	839	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-35дБА	56	56	33	33	38	35	26	19	20	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	701	855	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	33	33	39	35	27	19	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	709	875	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	34	34	39	36	27	20	22	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	713	822	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	34	33	39	35	27	19	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	719	899	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	34	34	40	36	28	21	23	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	724	910	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	59	59	34	34	40	37	28	21	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	724	811	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	34	34	39	36	27	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	731	805	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	34	34	39	36	28	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	737	943	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	35	35	40	37	29	23	26	41	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	739	946	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	35	35	40	37	29	23	26	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	745	855	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	35	40	37	29	22	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	753	943	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	36	36	40	38	30	24	27	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	757	783	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-35дБА	57	57	33	34	38	37	29	21	23	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	762	941	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-39дБА	61	61	36	36	41	38	30	24	28	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	763	899	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	36	36	41	38	30	24	27	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	765	767	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-33дБА	56	56	32	34	38	37	29	22	23	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	768	811	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	58	58	36	36	41	38	30	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	786	936	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	37	37	42	39	32	26	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	789	855	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	59	59	37	37	42	39	31	25	28	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	798	931	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	38	38	42	40	32	26	31	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	803	767	1,5	ИШ0002-38дБА, ИШ0001-34дБА	57	57	35	34	39	34	25	17	18	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	807	899	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-41дБА	61	61	38	38	43	40	33	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	809	767	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-38дБА	57	57	36	36	41	39	31	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	812	811	1,5	ИШ0002-40дБА, ИШ0001-35дБА	58	58	37	35	41	36	26	19	21	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	829	928	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА	63	63	39	39	44	42	35	29	34	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

26	РТ026	833	855	1,5	ИШ0001-45дБА, ИШ0002-37дБА	61	61	35	38	43	42	35	30	33	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	851	899	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-41дБА	63	63	39	41	45	44	37	32	37	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	852	926	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	64	65	41	41	46	44	37	31	37	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	853	767	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	35	40	37	29	22	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	856	811	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	59	59	37	37	42	39	32	25	28	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	875	923	1,5	ИШ0001-50дБА, ИШ0002-42дБА	66	66	40	43	48	47	41	36	42	51	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	877	855	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА	61	61	39	39	44	41	34	28	32	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	895	899	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-43дБА	64	64	41	41	46	44	37	31	36	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	897	767	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	34	34	39	37	29	21	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	897	921	1,5	ИШ0001-48дБА, ИШ0002-45дБА	66	66	42	43	47	45	38	33	39	50	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	900	811	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	36	36	41	38	31	24	27	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	919	919	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	921	855	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	38	38	43	40	33	27	31	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	939	899	1,5	ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА	65	65	39	40	44	42	35	30	35	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	941	767	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	34	34	39	36	28	21	23	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	941	1128	1,5	ИШ0001-45дБА, ИШ0002-43дБА	64	64	40	40	45	43	36	30	35	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

42	РТ042	942	1142	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА	63	63	39	40	44	42	35	29	34	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	943	1168	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА	62	62	38	38	43	41	33	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	944	811	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	35	35	40	38	30	23	27	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	944	1186	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	61	61	37	38	43	41	34	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	945	924	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	67	67	41	41	46	44	37	32	38	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	946	1207	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	60	60	37	38	42	40	33	26	29	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	965	855	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	37	37	42	39	32	26	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	977	1124	1,5	ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА	64	64	42	42	47	45	37	32	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ050	983	899	1,5	ИШ0001-44дБА, ИШ0002-42дБА	64	64	39	39	44	42	34	29	34	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ051	984	767	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	58	58	34	34	39	36	28	20	22	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	985	931	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	66	66	41	41	46	44	36	31	37	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ053	986	1142	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	63	63	41	41	46	44	36	31	35	48	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ054	988	811	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-38дБА	59	59	35	35	40	37	29	23	26	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ055	988	1186	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА	60	60	38	39	44	42	34	28	31	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ056	989	1207	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	60	60	37	38	43	40	33	26	29	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ057	1003	936	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА	66	66	42	42	47	44	37	32	37	49	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

58	РТ058	1009	855	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	61	61	37	37	41	40	32	26	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ059	1013	1120	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-43дБА	63	63	40	40	45	42	34	28	33	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	1027	899	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-42дБА	62	62	39	39	45	42	35	29	34	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	1028	767	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	33	33	39	36	27	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	1029	930	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-41дБА	64	64	38	40	45	43	36	31	36	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	1030	1142	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-42дБА	61	61	39	38	44	41	33	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	1032	1207	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА	59	59	38	39	44	42	35	28	30	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	1032	811	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	59	59	35	35	40	38	30	23	26	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	1032	1186	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-37дБА	60	60	33	33	39	39	32	25	28	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	1049	1116	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-41дБА	62	62	38	38	44	42	35	29	32	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	1053	855	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	60	60	37	36	42	40	32	25	29	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	1054	924	1,5	ИШ0001-46дБА, ИШ0002-39дБА	62	62	37	40	45	44	37	31	36	47	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	1061	939	1,5	ИШ0002-43дБА, ИШ0001-42дБА	62	62	40	39	45	42	34	28	32	46	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ071	1071	899	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-38дБА	61	61	35	38	43	42	34	28	32	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	1072	767	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	33	33	38	36	28	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	1074	1142	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	60	60	37	37	42	40	33	26	29	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

74	РТ074	1075	1207	1,5	ИШ0002-38дБА, ИШ0001-37дБА	58	58	36	35	41	38	30	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	1076	811	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	34	40	37	29	22	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	1076	1186	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	59	59	36	37	42	40	33	26	28	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	1078	1038	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	38	38	43	41	34	28	32	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	1079	1054	1,5	ИШ0001-42дБА, ИШ0002-40дБА	62	62	37	38	43	41	34	28	32	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	1081	1075	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-40дБА	61	62	37	38	43	41	33	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	1084	1098	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	61	61	36	38	42	40	33	27	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	1085	1113	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-39дБА	60	60	36	37	42	40	33	26	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	1089	943	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-41дБА	61	61	38	39	43	41	33	27	31	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	1097	855	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-36дБА	59	59	34	35	40	39	31	25	27	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	1104	945	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-40дБА	60	61	37	38	43	40	33	26	30	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	1115	899	1,5	ИШ0001-43дБА, ИШ0002-40дБА	59	59	38	39	44	42	34	27	30	45	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	1116	767	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-35дБА	56	56	33	33	38	36	27	19	20	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	1118	1142	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	59	59	35	36	41	39	31	24	26	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	1119	1207	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	57	57	34	35	40	39	31	23	24	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	1120	811	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-37дБА	57	57	35	34	40	37	29	22	23	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

90	РТ090	1120	1186	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	34	35	40	39	31	24	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	1121	1033	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	36	37	41	39	32	26	29	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	РТ092	1123	1054	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-38дБА	60	60	35	36	41	39	32	25	28	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	1128	1098	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	59	59	35	36	41	39	31	24	27	43	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	1133	943	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-38дБА	59	59	36	38	42	40	33	26	29	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	1141	855	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-34дБА	57	57	32	35	40	39	31	24	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	1147	952	1,5	ИШ0001-41дБА, ИШ0002-38дБА	59	59	36	37	42	40	32	25	28	44	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	1159	899	1,5	ИШ0002-38дБА, ИШ0001-37дБА	58	58	35	35	40	37	29	21	23	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	1160	767	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-35дБА	55	55	33	33	38	35	27	19	18	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	1162	1207	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-35дБА	56	56	33	34	39	37	29	21	22	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	1162	1142	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-36дБА	57	57	33	35	40	37	30	22	24	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	1163	1028	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	35	41	38	30	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	1164	811	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-33дБА	56	56	31	34	38	36	28	21	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	1164	1186	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-35дБА	56	56	33	34	39	37	29	21	22	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	1167	1054	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-36дБА	58	58	34	35	40	38	30	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	1172	1098	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-36дБА	58	58	33	35	40	37	29	22	23	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

106	РТ106	1176	956	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	36	41	39	31	23	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	1177	943	1,5	ИШ0001-39дБА, ИШ0002-37дБА	58	58	35	36	41	39	31	24	25	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	1185	855	1,5	ИШ0001-40дБА, ИШ0002-37дБА	56	56	35	36	41	39	30	23	23	42	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	1203	899	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-36дБА	56	56	34	34	39	36	28	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	1204	767	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-32дБА	55	55	30	31	36	34	26	18	17	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	1205	1207	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	55	55	32	33	38	35	27	19	19	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	1206	1142	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	56	56	32	33	38	36	27	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	1206	1024	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-35дБА	57	57	33	34	39	37	29	21	22	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	1208	811	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-32дБА	55	55	30	33	38	36	28	20	19	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	1208	1186	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	55	55	32	33	38	35	28	19	19	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	1211	1054	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-35дБА	57	57	33	34	39	36	28	20	21	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	1213	956	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-35дБА	57	57	34	35	40	37	29	21	22	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	1216	1098	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	56	56	32	33	38	36	28	20	20	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	1221	943	1,5	ИШ0001-38дБА, ИШ0002-35дБА	56	56	34	35	40	37	29	21	22	41	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	1229	855	1,5	ИШ0002-35дБА, ИШ0001-34дБА	55	55	33	33	38	35	26	17	17	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	1244	944	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-34дБА	56	56	33	34	39	36	28	20	20	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

122	РТ122	1247	943	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-34дБА	56	56	33	34	39	36	28	20	20	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	1247	899	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-35дБА	55	55	32	33	38	35	26	18	18	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	1247	767	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-30дБА	54	54	29	32	36	34	25	17	15	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	1249	1019	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	56	56	32	33	38	35	27	19	19	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	1249	1207	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-33дБА	54	54	31	32	37	34	26	17	16	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	1250	1142	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-33дБА	55	55	31	32	37	34	26	17	17	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	1252	811	1,5	ИШ0001-37дБА, ИШ0002-35дБА	54	54	33	34	39	36	27	19	18	40	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	1252	1186	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-33дБА	54	55	31	32	37	34	25	17	16	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	1255	1054	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-34дБА	55	56	32	33	38	35	27	18	18	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	1260	1098	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-33дБА	55	55	31	32	37	35	26	18	17	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	1273	855	1,5	ИШ0002-34дБА, ИШ0001-33дБА	54	54	32	32	37	33	24	15	14	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	1276	932	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-34дБА	55	55	32	33	38	35	27	18	18	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	1289	943	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-33дБА	55	55	32	33	38	35	26	18	17	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	1291	899	1,5	ИШ0001-36дБА, ИШ0002-33дБА	54	54	32	33	38	35	27	18	17	39	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	1291	767	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-29дБА	53	53	28	31	36	34	25	16	13	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	1292	1015	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-33дБА	55	55	31	32	37	34	26	17	16	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

138	РТ138	1293	1207	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	53	53	30	31	36	33	24	15	13	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	1294	1142	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	24	16	14	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	1296	811	1,5	ИШ0002-33дБА, ИШ0001-29дБА	53	53	31	31	36	32	22	12	10	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	1296	1186	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	24	15	14	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	1299	1054	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-33дБА	54	54	31	32	37	34	25	16	15	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ143	1304	1098	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	25	16	14	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	1305	956	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-33дБА	54	54	31	32	37	34	26	17	16	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	1317	855	1,5	ИШ0002-33дБА, ИШ0001-32дБА	53	53	31	31	36	32	23	14	12	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	1333	943	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	31	32	36	34	25	16	14	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	1335	949	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	31	32	36	34	25	16	14	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	1335	943	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	31	32	36	34	25	16	14	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	1335	913	1,5	ИШ0001-34дБА, ИШ0002-32дБА	53	53	30	32	37	34	25	16	14	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	1335	1010	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	24	15	13	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	1335	899	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-32дБА	53	53	31	32	37	34	25	16	14	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	1335	1049	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	24	15	13	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ153	1335	1054	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	54	54	30	31	36	33	24	15	13	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

154	РТ154	1335	876	1,5	ИШ0001-35дБА, ИШ0002-32дБА	53	53	31	32	37	34	25	16	13	38	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	РТ155	1335	1089	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	53	54	30	31	36	33	24	14	12	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ156	1335	1098	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-32дБА	53	53	29	31	36	33	24	14	12	37	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ157	1335	1128	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-31дБА	53	53	29	30	35	32	23	14	12	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	РТ158	1335	1142	1,5	ИШ0001-33дБА, ИШ0002-31дБА	53	53	29	30	35	32	23	14	12	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ159	1335	855	1,5	ИШ0002-32дБА, ИШ0001-32дБА	53	53	30	31	36	32	23	13	11	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ160	1335	1168	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0002-31дБА	53	53	29	30	35	32	23	14	11	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ161	1335	1186	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0002-31дБА	53	53	29	30	35	32	23	13	11	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ162	1335	1207	1,5	ИШ0001-32дБА, ИШ0002-31дБА	53	53	29	30	35	32	23	14	11	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ163	1335	811	1,5	ИШ0002-32дБА, ИШ0001-31дБА	53	53	30	30	35	31	21	11	8	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ164	1335	840	1,5	ИШ0002-32дБА, ИШ0001-32дБА	53	53	30	30	36	32	22	13	10	36	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 1.5. **Расчетные уровни шума по расчетным точкам 8 румбам (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ) и КТ-9 в жилой зоне.**

№	Идентифи-	координаты расчетной точки, м	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах	Экв.	Max.

	катор РТ	$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	уров., дБА	уров., дБА
1	РТ1	931	1079	1,5	КТ-1										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					69	69	43	43	47	45	38	33	39	50	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА															
2	РТ2	989	1059	1,5	КТ-2										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					68	68	42	42	47	45	38	32	38	49	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-47дБА, ИШ0002-46дБА															
3	РТ3	1013	1003	1,5	КТ-3										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА															
4	РТ4	995	955	1,5	КТ-4										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					67	67	41	42	47	45	38	33	39	50	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-48дБА, ИШ0002-44дБА															
5	РТ5	931	930	1,5	КТ-5										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					68	68	41	42	47	44	38	32	39	49	

Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-47дБА, ИШ0002-45дБА															
6	РТ6	876	948	1,5	КТ-6										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					67	67	43	43	48	46	39	34	40	50	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-48дБА, ИШ0002-46дБА															
7	РТ7	850	1003	1,5	КТ-7										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					68	68	41	41	46	44	37	32	38	49	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-46дБА, ИШ0002-45дБА															
8	РТ8	868	1053	1,5	КТ-8										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					68	68	45	44	49	47	39	34	40	51	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-49дБА, ИШ0002-48дБА															
9	РТ9	951	924	1,5	КТ-9										
Норматив: 22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, с 7 до 23 ч.					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Расчетные уровни шума:					67	67	41	41	46	44	37	31	37	48	
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Основной вклад источниками шума: ИШ0001-46дБА, ИШ0002-44дБА															

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 1.6. **Максимальные уровни шума по октановым полосам частот на СЗЗ. Время работы: 07.00-23.00**

№	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	929	1079	1,5	69	90	-	
2	63 Гц	929	1079	1,5	69	75	-	
3	125 Гц	892	937	1,5	44	66	-	
4	250 Гц	892	937	1,5	45	59	-	
5	500 Гц	892	937	1,5	49	54	-	
6	1000 Гц	884	941	1,5	48	50	-	
7	2000 Гц	884	941	1,5	41	47	-	
8	4000 Гц	884	941	1,5	36	45	-	
9	8000 Гц	884	941	1,5	42	44	-	
10	Экв. уровень	884	941	1,5	52	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

Таблица 1.7. **Максимальные уровни шума по октановым полосам частот в жилой зоне. Время работы: 07.00-23.00**

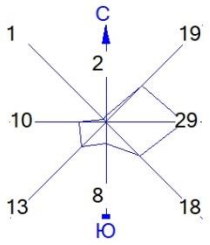
№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	945	924	1,5	67	90	-	
2	63 Гц	945	924	1,5	67	75	-	
3	125 Гц	897	921	1,5	42	66	-	
4	250 Гц	875	923	1,5	43	59	-	
5	500 Гц	875	923	1,5	48	54	-	
6	1000 Гц	875	923	1,5	47	50	-	
7	2000 Гц	875	923	1,5	41	47	-	
8	4000 Гц	875	923	1,5	36	45	-	
9	8000 Гц	875	923	1,5	42	44	-	
10	Экв. уровень	875	923	1,5	51	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

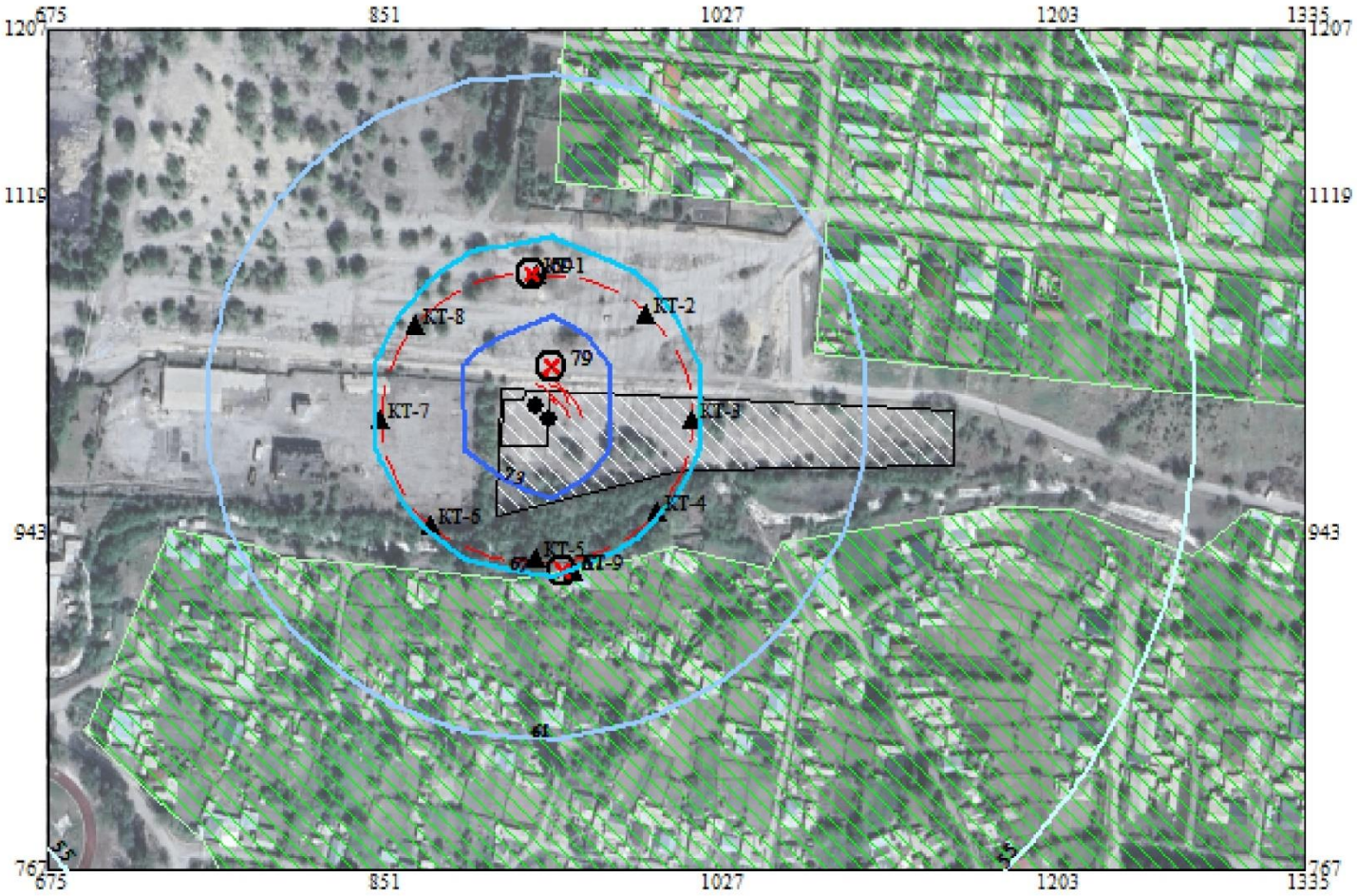
Таблица 1.8. **Максимальные уровни шума по октановым полосам частот по расчетным точкам 8 румбам (С, СВ, В, ЮВ, Ю, ЮЗ, З, СЗ) и КТ-9 в жилой зоне.**

№	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	931	1079	1,5	69	90	-	
2	63 Гц	931	1079	1,5	69	75	-	
3	125 Гц	868	1053	1,5	45	66	-	
4	250 Гц	868	1053	1,5	44	59	-	
5	500 Гц	868	1053	1,5	49	54	-	
6	1000 Гц	868	1053	1,5	47	50	-	
7	2000 Гц	868	1053	1,5	39	47	-	
8	4000 Гц	868	1053	1,5	34	45	-	
9	8000 Гц	868	1053	1,5	40	44	-	
10	Экв. уровень	868	1053	1,5	51	55	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	

Карты расчетов уровня шума

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





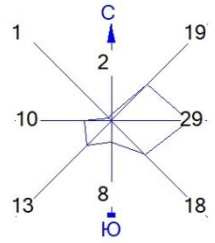
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

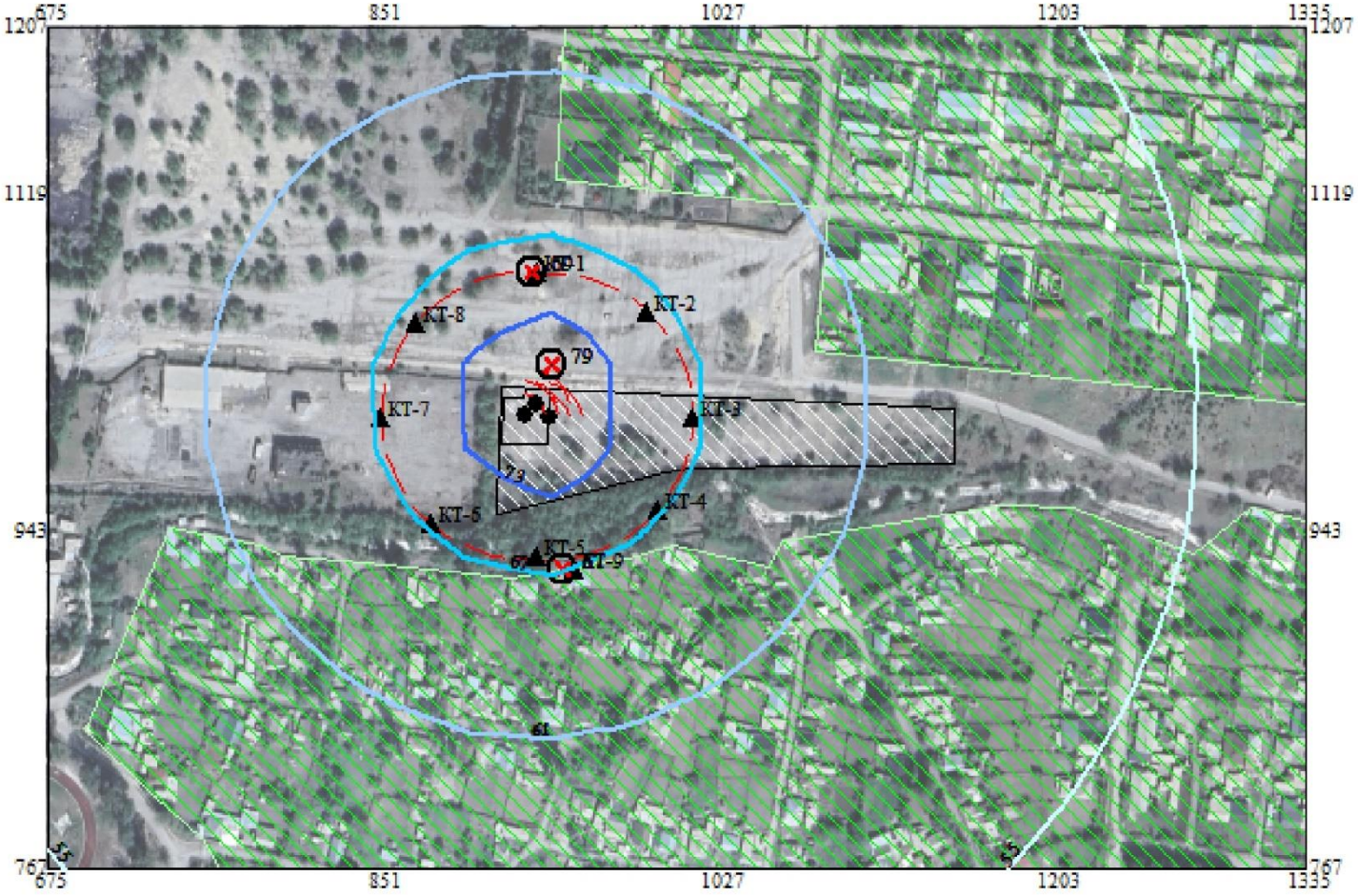
Изофоны в дБ
- 55
- 61
- 67
- 73

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 79 дБ достигается в точке x= 939 y= 1031
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





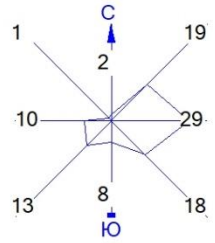
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 55
- 61
- 67
- 73

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 79 дБ достигается в точке x= 939 y= 1031
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





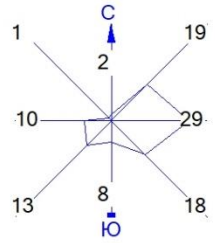
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 30
- 36
- 42
- 48
- 54

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 939 y= 1031
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





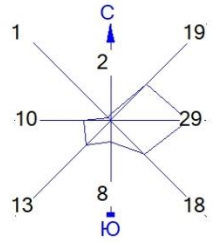
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 30
- 36
- 42
- 48

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 939 y= 1031
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





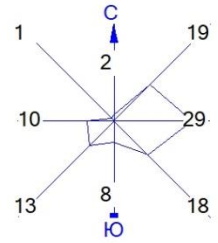
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 35
- 41
- 47
- 53

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 59 дБ достигается в точке x= 939 y= 1031
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





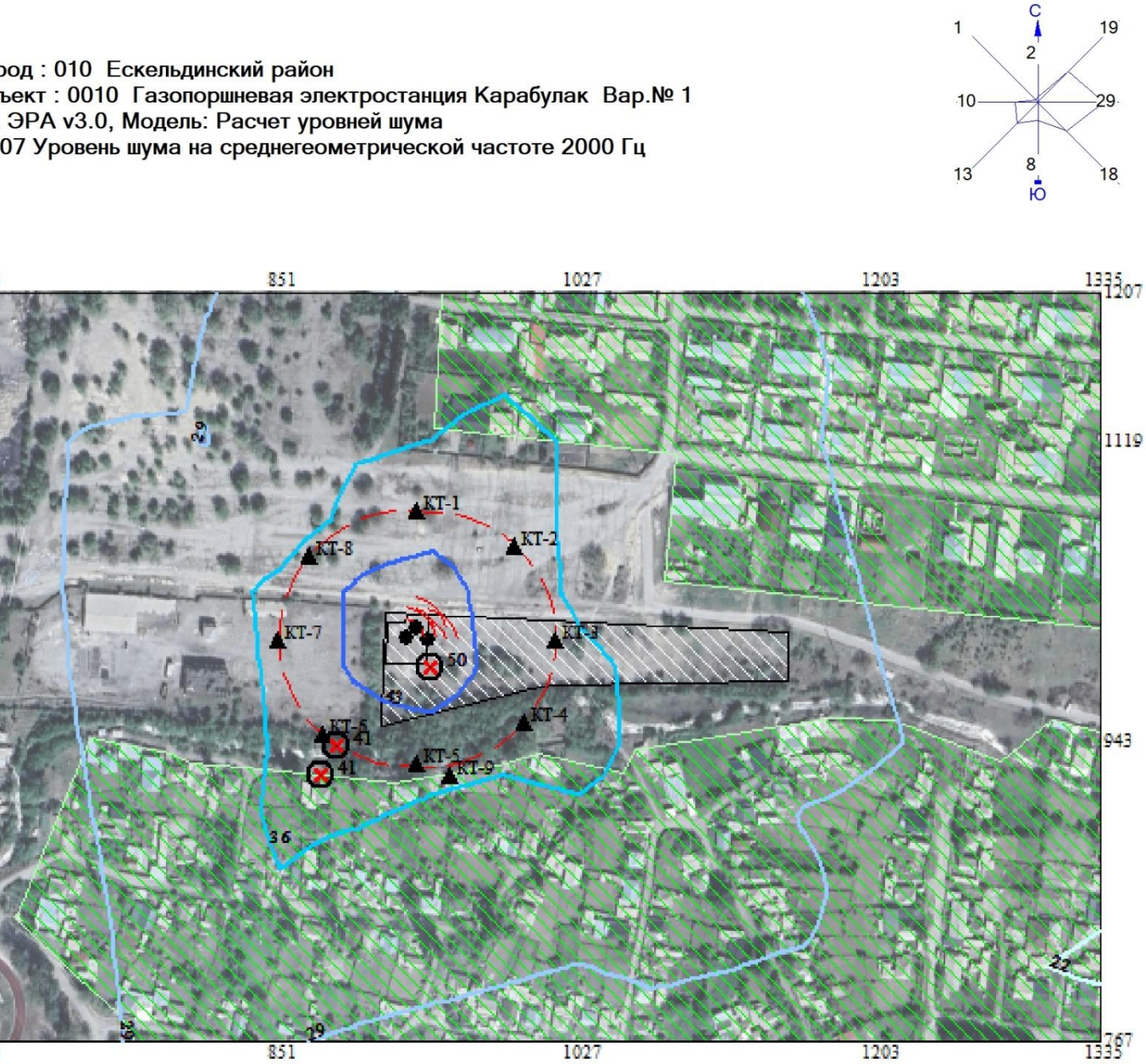
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 32
- 38
- 44
- 50
- 56

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке x= 939 y= 987
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



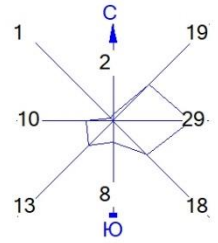
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

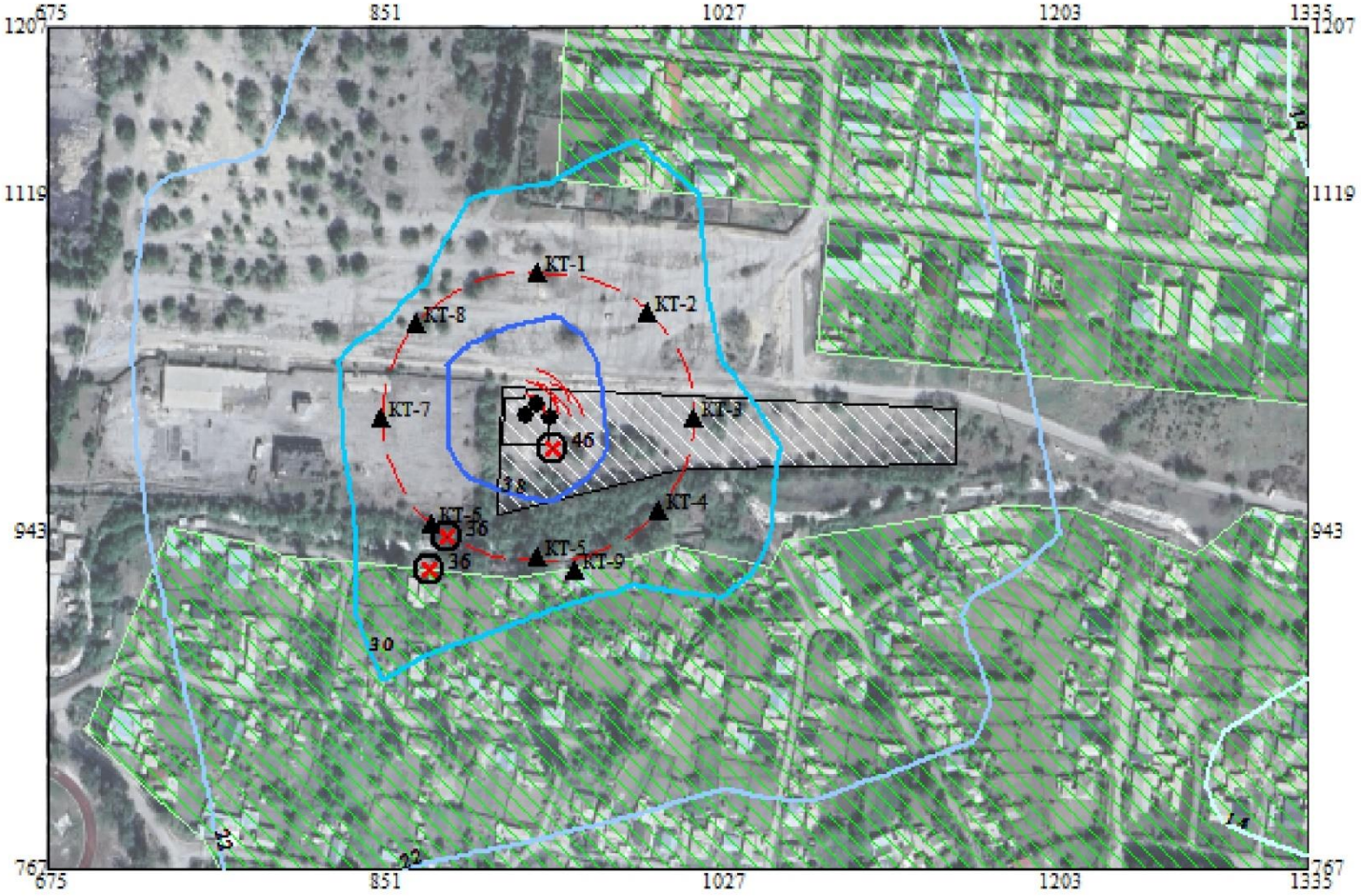
Изофоны в дБ
- 22
- 29
- 36
- 43

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке x= 939 y= 987
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





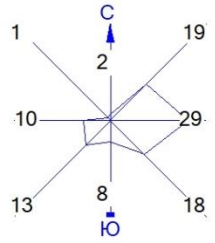
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

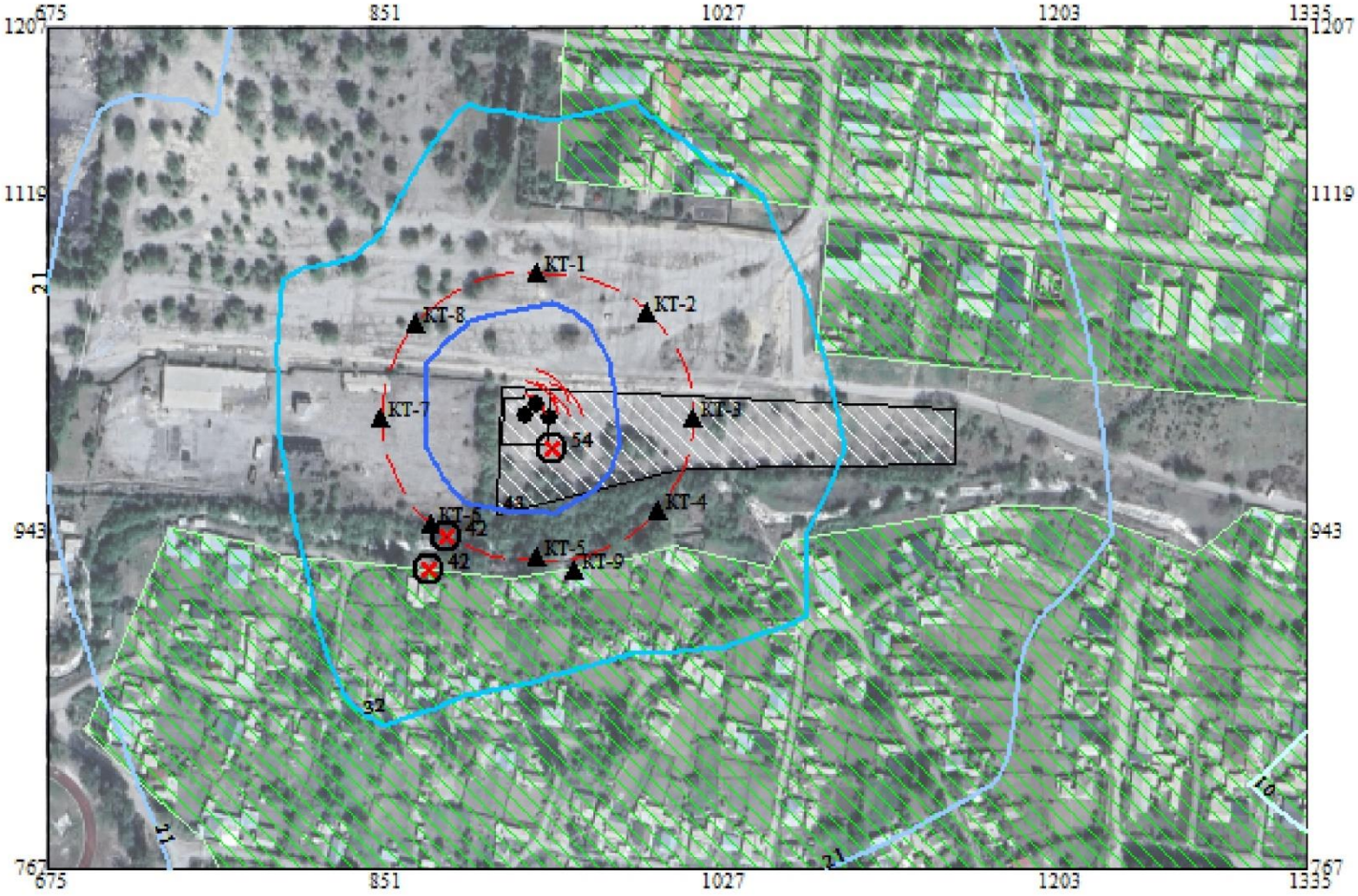
Изофоны в дБ
- 14
- 22
- 30
- 38

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 46 дБ достигается в точке x= 939 y= 987
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





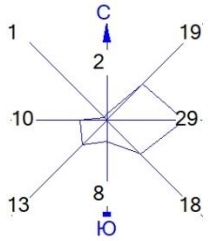
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ
- 10
- 21
- 32
- 43

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 54 дБ достигается в точке x= 939 y= 987
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11

Город : 010 Ескельдинский район
Объект : 0010 Газопоршневая электростанция Карабулак Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ(А)
- 37
- 43
- 49
- 55
- 61

0 37 111м.
Масштаб 1:3700

Макс уровень шума 61 дБ(А) достигается в точке x= 939 y= 987
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 440 м,
шаг расчетной сетки 44 м, количество расчетных точек 16*11