



СОГЛАСОВАНО:

Директор ТОО «Co-Generation»

Юсупова Т.Ю.

« » 2026 г

РАЗДЕЛ ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**«Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной электростанции, расположенной по адресу:
Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о,
село Заречное, ул. Весенняя, 19А»**

Исполнитель:

Руководитель ИП «Хилова Н.В.»



Хилова Н.В.

г. Алматы, 2026 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 по объекту «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А».

Намечаемая деятельность: строительство газотурбинной электростанции.

Заказчик: ТОО «Co-Generation»

БИН: 180440002233 ОКЭД 350003 pak911@mail.ru

Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей, Жанибек хандар, 548.

Наименование объекта: строительство газотурбинной электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.

Таблица 1. Данные о месторасположении

Номер промышленной площадки	Наименование промышленной площадки	Область	Район, населенный пункт	Координаты, градус, минут, секунд	
				широта	долгота
1	Газотурбинная Электростанция (ГТЭС)	Алматинская область	г.Конаев Заречный с/о, село Заречное	43.707938	77.040124

Согласно мотивированного отказа № KZ95VWF00136673 от 26.01.2024 г. разработан раздел «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Ранее (в 2024 -2025 гг.) по финансово-экономическим причинам, намечаемое строительство газотурбинной электростанции не было реализовано. И в исходную проектную документацию и технологические характеристики устанавливаемого оборудования были внесены следующие изменения:

1. Добавлена установка ГПА J316GS, мощностью 1.1 МВт с системой утилизации тепла (0,5 Гкал). Система предназначена для утилизации тепловой энергии газопоршневого агрегата, а также тепла контура рубашки двигателя и интеркулера и производства горячей воды.
2. Монтаж газотурбинных установок (ГТУ) типа **Taurus 60**, электрической мощностью 4.4 МВт каждая.
3. Котлы-утилизаторы КУВ-6 (2 котла).

Общая электрическая мощность составляет 9.9 МВт.

Категория объекта на период строительства и эксплуатации: III.

Категория предприятия определена, согласно ЭК РК, Приложения 2, раздел 3, п.2, п.п. 1-3 - осуществление любого вида деятельности, соответствующего одному или нескольким из следующих критериев:

1) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; 2) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более; 3) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

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.:

В период строительства- **не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.**

В период эксплуатации класс санитарной опасности предприятия – V.

Раздел 14 СП при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов. В соответствии с расчетом рассеивания ЗВ и

расчетом акустического воздействия был принят размер предварительной СЗЗ 99 м. Расчеты шумового воздействия представлены в разделе 6.1. проекта.

Оценка уровня воздействия объекта на атмосферный воздух

Период строительства:

В период ведения строительных работ проектом выявлено 38 источников выделения ЗВ в атмосферу, из них 4 источника являются организованными, 33 источника – неорганизованные, 1 источник – неорганизованный, ненормируемый.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества **24 наименований. 1 класса:** свинец и его соединения, бенз(а)пирен, хлорэтилен; **2 класса:** марганец и его соединения, азота диоксид, фториды газообразные; фториды неорганические плохо растворимые, формальдегид, мазутная зола; **3 класса:** железо оксиды, диметилбензол, метилбензол, взвешенные частицы, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%, сера диоксид; азота оксид; олова оксид, сажа; **4 класса опасности:** бутилацетат, ацетон; углеводороды предельные C12-C19; углерод оксид; **не классифицируемые:** 2-Этоксизтанол, уайт-спирит.

ВСЕГО по предприятию выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят:

	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год
ВСЕГО	3.1473201041	8.673452096

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

По расчетам рассеивания определены следующие группы суммаций:

07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
оксид)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на
свинец/(513)		
оксид)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
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/ (615)
	Пыли 2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Залповые выбросы в период проведения строительных работ отсутствуют. Расчеты по каждому из рассматриваемых источников приведены в Приложении 1.

Период эксплуатации:

Проектом определено 20 источников загрязнения атмосферы, из них 13-организованных, 6 неорганизованных и 1 ненормируемый.

– Всего выбрасываются ЗВ 19 наименований, из них: **1 класса:** Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец; **2 класса:** марганец и его соединения; азота диоксид; сероводород, фториды неорганические плохо растворимые; 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	8.548244	161.63399441

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 период 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.
- продувочные свечи (ист. №№0006–0013), залповые выбросы ожидаются при выполнении операций пуска и останова ГТУ.

Расчеты по каждому из рассматриваемых источников приведены в Приложении 1.

Воздействие на поверхностные и подземные воды:

Согласно представленной схеме выданной отделом города Конаева по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Алматинской области участок проектируемого строительства площадью 1,500 га (кадастровый №03-055-232-654 находится в водоохранной зоне реки Каскелен (рис.4.). Получено согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № KZ81RRC00049149 от 20.03.2024г.

В период ведения строительных работ и эксплуатации объекта 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 82,5 м3/период, технической воды – 232,448 м3/период.**

Водопотребление воды питьевого качества **на период эксплуатации составляет 127,75 м3/год. Воды технического качества -324 м3/год.**

Сетевая вода в количестве **360 м3/час** поступает от существующей котельной, производится нагрев и обратная выдача тепловой энергии (в виде горячей воды) в тепловые сети котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы акимата г. Қонаев.

Водоотведение

на период строительства -биотуалеты, откуда также по мере накопления фекальные сточные воды откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором. Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых и умывальников поступают в накопительную металлическую емкость с последующим вывозом по Договору.

на период эксплуатации - в канализационные сети, согласно согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» на водоснабжение/водоотведение.

Земельные ресурсы:

Реализации проектируемого строительства осуществляется в пределах отдельного земельного участка с кадастровым номером 03:055:232:654, ул. Весенняя, 19А. с целевым назначением – строительство газопоршневой станции и газотурбинной станции. Общая площадь земельного участка составляет 1,5га. Участок не входит 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).

Объем образования отходов

Расчетный объем образования отходов на период строительства: **12,144 т/период**. Расчетный объем образования отходов на период эксплуатации: **27,0915 т/год**.

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.

СОДЕРЖАНИЕ

№ раздела	Наименование раздела, подраздела	Стр.
	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Содержание	7
	Список приложений	8
	Введение	9
1.	Общие сведения об объекте	10
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	27
2.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия деятельности на ОС	27
2.1.1.	Характеристика современного состояния воздушной среды	29
2.2.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	30
2.3.	Сведения об аварийных и залповых выбросах	32
Табл. 2.2.1.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство	34
Табл. 2.2.2.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, эксплуатация	62
Табл. 2.2.3.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, строительство	71
Табл. 2.2.4.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, эксплуатация	73
Табл. 2.2.5.	Таблица групп суммаций на период строительства	75
Табл. 2.2.6.	Таблица групп суммаций на период эксплуатации	76
2.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий	76
2.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	76
Табл. 2.5.1.	Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, строительство	77
Табл. 2.5.2.	Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ, эксплуатация	82
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
Табл. 2.7.1.	Определение необходимости расчетов приземных концентраций (строительство)	87
Табл. 2.7.2.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	89
Табл. 2.7.3.	Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	92
Табл. 2.7.4.	Определение необходимости расчетов приземных концентраций (эксплуатация)	97
Табл. 2.7.5.	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	99
Табл. 2.7.5.	Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	102
2.8.	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	106
2.9.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	106
2.10	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	106
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	107
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	107
3.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	107
3.3.	Водный баланс объекта	107
Табл. 3.3.1.	Баланс водопотребления и водоотведения, строительство	108
Табл. 3.3.2.	Баланс водопотребления и водоотведения, эксплуатация	108
3.4.	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.	111
3.4.1.	Поверхностные воды	111
3.4.2.	Подземные воды	113
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	114
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	115
5.1.	Ожидаемое количество отходов производства и потребления.	121
5.2.	Сведения о классификации отходов	123
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	123
6.1.	Шумовое воздействие	123
6.2.	Электромагнитное излучение	127

6.3.	Радиационное воздействие	128
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РУСОРСЫ И ПОЧВЫ	128
7.1.	Состояние и условия землепользования	128
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	128
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	129
7.4.	Планируемые мероприятия в зоне воздействия	132
7.5.	Организация экологического мониторинга почв.	132
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	133
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	133
8.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	134
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	136
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	138
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	138
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ	140
12.1.	Ценность природных комплексов	140
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.	140
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	143
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	145
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	147
	Список литературы	148
	Приложения	149

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ (строительство/эксплуатация)
Приложение 2	КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ ЗВ (строительство/эксплуатация)
Приложение 3	Задание на проектирование
Приложение 4	Кадастровый паспорт объекта недвижимости/земельный участок: №3358774 от 27 сентября 2023г., кадастровый номер участка 03-055-232-654
Приложение 5	Мотивированный отказ № KZ02VWF00517811 от 24.02.2026 г.
Приложение 6	Протокол дозиметрического контроля
Приложение 7	Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
Приложение 8	Письмо № ЗТ-2024-03430095 от 15.03.2024 г. отдела города Конаева по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Алматинской области
Приложение 9	Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № KZ81RRC00049149 от 20.03.2024г.
Приложение 10	ТУ на газоснабжение, на выдачу мощности газопоршневой электростанции и другие
Приложение 11	Государственная лицензия № 02110Р от 17.02.2011 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК
Приложение 12	Таблицы инвентаризации

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 ПРЕЗИДЕНТА 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 09.01.2026 г.).

Налоговый Кодекс Республики Казахстан Кодекс Республики Казахстан от 18 июля 2025 года № 214-VIII ЗРК

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» .

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 № 221-0 от 12 июня 2014 года.

Отходы

Классификатор отходов, утверждённй 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 государственной регистрации юридического лица.
- Кадастровый паспорт объекта недвижимости/земельный участок: №3358774, кад. номер 03:055:232:654 (1,5га) от 27 сентября 2023г.
- ТУ ТОО «Иле Жылу» №0001/12-02-2024 на проектирование к газораспределительным сетям;
- ТУ на водоснабжение/водоотведение ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г;
- ТУ АО «Алатау Жарық Компаниясы», Исх. № 32.1-6831 от 18.07.2025, «На постоянное электроснабжение газотурбинной электростанции на территории личного подсобного хозяйства,

расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Қонаев, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Мира, уч. №9Б (кадастровый номер земельного участка 03-055-231-1390). Выдаваемая мощность ГТЭС – 8,8 МВт»;

- ТУ АО «Алатау Жарық Компаниясы», Исх. № 32.1-172 от 12.01.2026, «На выдачу мощности газопоршневой электростанции (ГПЭС), расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Заречный, ул. Мира, уч. №9 «Б» (к. н. земельного участка 03-341-231-1390). Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт»;

- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненными ТОО «Desing Concept» заказ 11/13.05.2023.

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Наименование объекта: Заказчик: ТОО «Co-Generation»

БИН: 180440002233

Юридический адрес: Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, ул. Керей, Жанибек хандар, 548

Директор: Юсупова Т.Ю.

Фактический адрес: Алматинская обл., г. Конаев, Зареченский с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.

Количество площадок -1

Категория объекта– III. (Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 3, п.2, п.п. 1-3).

Размещение объекта по отношению к окружающей территории:

участок прямоугольной формы в плане, не застроен. Все проектируемые объекты расположены на свободной от застройки территории.

Общая площадь земельного участка составляет 1,5 га. Кадастровый паспорт объекта недвижимости/земельный участок: №3358774, кад. номер 03:055:232:654 (1,5га) от 27 сентября 2023г.

Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение – строительство газопоршневой станции и газотурбинной станции.

Площадка размещения проектируемого предприятия граничит:

- **с запада, северо-запада, севера** – районная котельная ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы акимата г. Қонаев, расположена по ул. Весенняя, 19. Далее – частный сектор.

- **с северо-востока и востока** – школа №12 им. Р. Керимова. Расстояние от границы промплощадки предприятия до здания школы составляет порядка 131 м.

- **с юга** – свободные территории.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии около 158 м к северо-западу от границы территории участка.

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.

Рис. 4. Карта-схема размещения объекта с расстоянием до реки Каскелен.

Сроки реализации намечаемой деятельности:

Начало строительства – 04.2026 г. Срок ПНР – 08.2026 г.

Срок ввода в эксплуатацию – 09.2026 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Цель намечаемой деятельности: Строительство газотурбинной электростанции с целью выработки электрической и тепловой энергии.

Номенклатура продукции:

- Тепловая энергия в виде горячей воды температурой 85°C, получаемая за счет утилизации тепла уходящих газов ГТУ.

- Электрическая энергия.

Установленная мощность:

- Тепловая энергия – 12 Гкал/ч.

- Электрическая – 9,9 МВт.

На промплощадке предприятия предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

- **Строительство и установка газопоршневого агрегата** мощностью 1,1 МВт контейнерного исполнения. Проектом предусматривается установка газопоршневого агрегата **J316GS** 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.

- **Строительство сопутствующей инфраструктуры:**

- Строительство ВЛ-10кВ для выдачи мощности;

- Строительство кабельной линии 2-хКЛ 10кВ, протяженностью 1,5 км каждая для выдачи электрической мощности ГТЭС;

- Строительство тепловых сетей в двухтрубном исполнении;

- Строительство газоподающих сетей и ГРПШ;

- Строительство сетей водоснабжения/водоотведения.

- **Главный корпус** где будут размещены две газотурбинные установки типа Taurus 60, электрической мощностью 4,4 МВт каждая и два водогрейных котла утилизатора КУВ-6, номинальной теплопроизводительностью 6 Гкал/ч каждый. В данном корпусе также размещается вся инфраструктура

- **Газовое хозяйство** (ГРП, газовое оборудование, продувочные свечи).

- **Здание тарного хранения масла** (ввиду малых расходов масла на нужды ГПА и ГТУ, централизованная система маслоснабжения не предусматривается. Масло будет храниться в 200-литровых бочках в специально-отведенном закрытом помещении. Для заправки масла предусматривается передвижная маслозаправочная установка (насос). Опорожнение масла производится насосом в порожнюю тару или автоцистерну с последующим вывозом).

- **КПП** (контрольно-пропускной пункт).

- **Насосная станция.**

- **Подземный резервуар слива конденсата.**

- **Подземный резервуар слива масла, объемом 1.5 м³ (2 шт.).** Данные резервуары водонепроницаемые, предназначены для приема масла при возникновении аварийной ситуации.

- **БКТП** (блочная трансформаторная подстанция).

- **Производственно-технические помещения** (для размещения оборудования энергопотребителей).

- **Площадка для мусорных контейнеров.**

Описание технологического процесса

Существующая котельная ГКП на ПХВ «Жылу орталыгы» акимата города Конаев по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19.

Проектируемая газотурбинная электростанция, расположенная по адресу, село Заречное, ул. Весенняя, 19А предназначена для выработки электрической энергии для потребителей. А также выработки тепловой энергии в виде горячей воды, используемой в технологическом процессе существующей котельной ГКП на ПХВ «Жылу орталыгы» акимата города Конаев по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19. Строительство газотурбинной электростанции позволит вывести в резерв существующие водогрейные котлы, работающие на жидком топливе (мазуте), тем самым уменьшить себестоимость производимой продукции – тепловой энергии. Обеспечить надежным энергоснабжением жителей с. Заречное. Создать дополнительные рабочие места.

Основные показатели по генеральному плану

1.Площадь участка в условных границах проектирования – 0,67га;

2.Площадь территории в пределах ограждения – 6468,58 м²;

3.Площадь застройки под зданиями и сооружениями – 1415,90 м²;

4.Площадь покрытий проездов и площадок – 8450 м²; – 2782,98 м²;

5.Площадь озеленения – 2269,70 м²;

6.Процент застройки под зданиями и сооружениями – 21,9%

7.Процент покрытий проездов и площадок – 43%

8.Процент озеленения – 35,1%

Архитектурные решения

Установка газопоршневого агрегата (ГПА)

Проектом предусмотрено размещение фундаментов под контейнер газопоршневого агрегата, устройство электрооборудования и прокладка внутриплощадочных сетей. 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.

Главный корпус

Проектируемый главный корпус представляет собой отдельно стоящее прямоугольное в плане здание общими размерами по осям 30,0х30,0м. Здание отапливаемое, одноэтажное двух пролетное решено в стальном каркасе с ограждающими конструкциями из стеновых и кровельных панелей типа «Сэндвич» и совмещенным покрытием. Крыша корпуса – совмещенная с двускатной кровлей, на кровле предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 600мм по ГОСТ 25772.

Водоотвод с кровли внешний организованный по желобам и водосточным трубам.

Ограждающие конструкции приняты с негорючим утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе и обшивкой из стального оцинкованного профилированного листа с заводским антикоррозионным декоративным полимерным покрытием. Толщина стеновых панелей -100мм, толщина кровельных панелей -150мм. Оконные блоки приняты из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами. Ворота и входные двери - металлические распашные утепленные.

Внутренние перегородки – каркасно – обшивные с двойной обшивкой гипсокартонными панелями по металлическому каркасу с заполнением минераловатными плитами по серии 1.031.9-2.00, вып.1.

Объемно-планировочные решения корпуса приняты с учетом размещения помещений производственного и вспомогательного назначения, административно - управленческого персонала станции в соответствии с требованиями СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания».

Высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной опасности здания.

Пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1
- категория по взрывопожарной опасности – В4.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания, класс пожарной опасности строительных конструкций приняты не менее:

- несущих элементов каркаса – R120, К0;
- наружных ненесущих стен – R15, К0;
- конструкции совмещенных покрытий - R15, К0.

Главный корпус состоит из технологически связанных между собой отделений в составе:

- машинного зала, размещаемого в пролете в осях 1-2 / А-Е;
- блока электротехнических и вспомогательных помещений в осях 2-3 / А-Е.

Машинный зал располагается одноэтажном пролете размерами в осях 24,0х30,0м, где размещаются две ГТУ, котлы-утилизаторы паровые (КУП) и вспомогательное оборудование (категории по пожарной опасности В4). Высота пролета до низа фермы 5,5м. Машинный зал оборудуется двумя электрическими талями грузоподъемностью 3,0 т.

Для обслуживания оборудования основных агрегатов, располагаемого над крышей здания, предусмотрена металлическая площадка на отм. +9,000м. Выход на площадку осуществляется по наружной открытой металлической лестнице 3-го типа с уклоном 1:1, расположенной вдоль здания по оси 1/А-Б.

Для обеспечения функционирования технологических блоков (управление, снабжение электроэнергией на собственные нужды, кабельные разводки и др.) предусмотрены электротехнические и вспомогательные помещения расположенные вдоль машинного зала по оси 2, в пролете между осями 2-3/А-Е в составе:

- РУ-0,4кВ (категории по пожарной опасности В4);
- ГРУ-10кВ (категории по пожарной опасности В4);

- щитовая (категории по пожарной опасности В4);
- диспетчерская (категории по пожарной опасности В4);
- начальник блока;
- мужская гардеробная домашней и рабочей одежды гр. 1б с душевой;
- санитарный узел.

Машинный зал отделен по оси 2 от вспомогательных и бытовых помещений противопожарной перегородкой 1-го типа (с пределом огнестойкости EI 45). Помещения категории В4 отделены от бытовых помещений противопожарной перегородкой 1-го типа (с пределом огнестойкости EI 45).

В противопожарных преградах заполнение дверных проемов выполняется противопожарными сертифицированными дверями из негорючих материалов, с устройствами для самозакрывания и уплотнения в притворах. Противопожарные перегородки в помещениях с подвесными потолками разделяют пространство над ними.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания, предусматриваются меры, обеспечивающие нераспространение пожара.

Отверстия в противопожарных стенах и перегородках для прокладки технологических труб, электрических и сантехнических коробов после их монтажа заделываются огнестойкими материалами.

Из помещений здания эвакуация осуществляется непосредственно наружу, через помещение и наружу, через коридор и наружу.

Строительные показатели здания:

- площадь застройки 964,0м²;
- строительный объем 6722,0м³;
- общая площадь 903,5м²

Здание тарного хранения масла

Проектируемое здание представляет собой отдельно стоящее прямоугольное в плане здание общими размерами по осям 6,0х9,0м. Здание одноэтажное однопролетное решено в стальном каркасе с ограждающими конструкциями из стеновых и кровельных панелей типа «Сэндвич» и совмещенным покрытием. Высота пролета до низа балок покрытия 3,0 м.

Крыша – совмещенная с двускатной кровлей. Водоотвод с кровли внешний организованный по желобам и водосточным трубам.

Ограждающие конструкции приняты с негорючим утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе и обшивкой из стального оцинкованного профилированного листа с заводским антикоррозионным декоративным полимерным покрытием. Толщина панелей-80мм.

Оконные блоки приняты из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с однокамерными стеклопакетами. Ворота- металлические распашные.

Объемно-планировочные решения здания обусловлены устанавливаемым в нем технологическим оборудованием на основании технологических заданий.

Пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости – IIIа;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1
- категория по взрывопожарной опасности – В.

Постоянные рабочие места не предусмотрены.

Для предотвращения аварийного разлива масла пандус въезда в здание приподнят на 150мм выше уровня пола. В полу предусмотрены три приемка для сбора протечек масла размерами 1,0х1,0х0,7(г)м каждый.

В здании выполнен наливной пол полиуретановый самовыравнивающийся (цвет RAL 7047, светло-серый), высокой химической стойкости к минеральным маслам.

Объемно-планировочные решения приведены в чертежах графической части проекта PEI-23/05-01.3-AP

Строительные показатели здания:

- площадь застройки 56,6м²;
- строительный объем 192,6м³;
- общая площадь 54,0м²

Газовое хозяйство

Оборудование контейнерного типа, полной заводской готовности устанавливается на монолитные железобетонные, плитного типа фундаменты высотой 400 мм. Бетон фундаментов класса В 20, марки W8 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе.

Насыпные грунты в основании фундаментов заменяются послойно уплотненной щебеночной подушкой высотой 800 мм. Основанием подушки служат грунты слоя ИГЭ 2.

Фундамент в верхней и нижней зонах армируется отдельными стержнями в продольном и поперечном направлениях Ø16 А400С (АШ) ГОСТ 5781-82 из стали 25Г2С, шагом 200х200 мм. По боковым граням арматура, устанавливаемая по граням фундамента, до монтажа сваливается в плоские каркасы. Под днищем фундаментов выполняется подготовка h=100 мм из бетона класса В7,5.

Эстакады газопровода и тепловых сетей

На территории строительной площадки предусмотрены технологические эстакады газопровода и тепловых сетей. Прокладка технологических трубопроводов предполагается на запроектированных отдельных металлических опорах. Высота до низа строительных конструкций под трубопроводы в местах пересечения с дорогами принята с соблюдением габаритов проезда автотранспорта.

Конструкции эстакад предусмотрены в металлическом исполнении и состоят из основных элементов: опорных стоек, траверс и пролетных строений. Металлоконструкции эстакад приняты из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратных и прямоугольных для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2003, марка металла С245, сечение элементов указано в ведомости элементов чертежей комплектов РЕИ-23/05-01.0-КМ1 и РЕИ-23/05-01.0-КМ2.

Фундаменты опор эстакады – монолитные железобетонные столбчатого типа на естественном основании. Монолитные железобетонные фундаменты под металлические стойки эстакад выполняются из бетона В 20 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозоустойчивости на сульфатостойком цементе, армирование - арматурой периодического профиля по ГОСТ 5781-82.

По верхней плоскости фундаментов производится подливка толщиной 50 мм из бетона кл. В20 на мелком заполнителе. Подготовка фундаментов – бетон кл. В7,5, толщ, 100 мм. Для крепления стоек в подколонниках устанавливаются анкерные болты по ГОСТ 24379.1.

Фундаменты дымовых труб

Дымовые трубы металлические, комплектной поставки, полной заводской готовности. Фундаменты дымовых труб – монолитные железобетонные из бетона кл. В20 по прочности, марки W8 по водонепроницаемости, F100 по морозоустойчивости на сульфатостойком цементе, армированные отдельными стержнями Ø16А400 (АШ) с шагом 200 мм, на искусственном основании из послойно уплотненных грунтов обратной засыпки фундаментов каркаса главного корпуса.

Под днищем фундаментов выполняется подготовка h=100 мм из бетона класса В7,5. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным не просадочным грунтом послойно с особо тщательным уплотнением при оптимальной влажности, до плотности сухого грунта $\rho_{bf} = 16,5 \text{ кН/м}^3$.

После окончания всех работ вокруг фундаментов выполняется отмостка шириной 1 м с поперечным уклоном $i=0,03$ из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 40 мм, по щебеночному основанию толщиной 120 мм.

Внутриплощадочные проезды

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.

Внутриплощадочные проезды выполняется с асфальтобетонным покрытием.

Тепловые сети

Настоящим рабочим проектом предусмотрена прокладка трубопроводов тепловых сетей 2Ду350 и трубопровода подпитки Ду50 протяженностью 39,25 м (в плане) от здания главного корпуса до точки подключения к существующему трубопроводу тепловых сетей в подземной камере с надземным павильоном. Способ прокладки - надземный на низких и высоких опорах трубопроводами в тепловой изоляции матами теплоизоляционными с покровным слоем из оцинкованной стали.

Электрические сети

Проектом предусмотрено присоединение к III и IV секциям шин 10 кВ трансформаторов Т-1 и Т-2 ПС 68А Заречная со следующим объемом электросетевого строительства:- сооружение двух сдвоенных кабельных линий 10 кВ от РП ГТЭС Заречное до КРУН 10 кВ ПС 68А Заречная

протяженностью 1,5 км каждая, выполненных кабелем сечением 2х3х(1х240 мм²) с алюминиевой жилой;- расширение КРУН 10 кВ ПС 68А Заречная на две линейные ячейки 10 кВ.

Подготовительные работы

В подготовительный период должно быть предусмотрено:

- перебазирование строительных организаций к месту работы;
- организацию временной строительной базы с необходимыми временными коммуникациями энерго- и водоснабжения;
- организацию временного складского хозяйства на станции разгрузки технологического оборудования;
- организацию строительной площадки с необходимыми коммуникациями энерго - и водоснабжения;
- складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на эти материалы и изделия.

Строительство. При ведении строительства газотурбинной станции будут осуществляться следующие виды работ:

В подготовительный период:

- планировка территории, срез плодородного слоя почвы (ПСП);
- завоз и размещение на территории строительной площадки инвентарных, санитарно-бытовых и административных вагончиков;
- организация пункта мойки колес – устройство металлической открытой емкости – приемка – для приема сточных вод от мойки колес.

Основные методы производства работ:

Земляные работы – срезка растительного слоя, рытье каналов, траншей и котлованов, устройство фундаментов, оснований и откосов, обратная отсыпка грунта, трембование.

Срезка плодородного почвенно-растительного слоя производится бульдозером. Срезанный плодородный слой почвы складывается в бурты на специально отведенной площадке и укрывается тентом, во избежание развеевания. По завершении строительства, почвенно-растительный слой будет использован при производстве работ по благоустройству территории.

Общестроительные работы: гидроизоляционные, сварочные работы, газовая резка, покрасочные работы.

На территории стройплощадки будут организованы временные площадки, с щебеночным покрытием, для складирования строительных материалов и конструкций. С целью не загромождения территории строительства, будут организованы периодические поступления строительных материалов, согласно графику завоза.

План организации рельефа

На территории предусматривается сплошная вертикальная планировка со срезкой местного повышения рельефа и насыпи в пониженные места. Отвод поверхностных незагрязненных дождевых и талых вод предусматривается в дренажные емкости.

Благоустройство территории

Для благоустройства территории проектом приняты следующие мероприятия:

- автомобильные проезды;
- предусмотрены мусоросборники
- территория ограждена, освещена;
- предусмотрено озеленение территории. Основным видом озеленения является газон.

Потребности в основных конструкциях, изделиях и материалах.

Наименование	Ед.изм.	Кол.
Сыпучие материалы (ПГС, щебень)	м.куб.	7395,63
Бетон	м.куб.	260
Металлоконструкции	т	196,56
ЛКМ	т	10,615
Битум	т	118,956

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительного- монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

Перечень основных машин и механизмов на время строительства.

№ пп	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количество, шт.

1	Автомобильный кран	КС-45717-1	г/п25т	2
2	Автомобиль грузовой	КамАЗ-5410	40т	1
3	Автосамосвал	КамАЗ-65115	15 т	2
4	Экскаватор Hyundai "Обратная лопата"	R520LC-95 FS	V _{ков.} =2,6-3,0м ³	2
5	Фронтальный погрузчик Hitachi	ZW250	V _{ков.} =2,8-3,8м ³	1
6	Бульдозер САТ	D5R2	114 кВт	1
7	Каток кулачковый Shantui	SR12P	m _{раб.} =12,5т	1
8	Кран-трубоукладчик	ТО-1530	г/п 5т	2
9	Сварочные аппараты TuranMakina	AL 160 (AL 250)	max 2990С	2
10	Передвижные компрессоры	XAS 96; PDP 20	-	4

Расчет потребности в рабочих кадрах.

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел
1	Кол-во работающих, чел	30
2	Из них: рабочие – 85 %, чел	26
3	ИТР, служащие – 12 %, чел	3
4	МОП и охрана – 3 %, чел	1
5.	Среднее кол-во работающих, чел	15-17

Основные показатели по используемому сырью, и материалам приведены в таблице ниже

Основные показатели работы проектируемых объектов, используемого сырья и материалов на период строительства

№ п/п	Наименование сырья, материала	Ед. изм	Период строительства
1.	Режим работы	дней/год	110
2	Время работы	ч/сут	16
3.	Количество смен	шт.	2
4.	Количество рабочих строителей,	чел.	30
5.	Расход сварочных электродов УОНИ 13-55	кг	4227
6	Пропан-бутан	кг	98.25
7	Эмаль ПФ-115	т	7,134
8	Грунтовка ГФ-021	т	0.677
9	Уайт-спирит	т	1,192
10	Эмаль ХВ-161	т	1,283
11	Растворитель Р-4	т	0.062
12	ПГС	м3	5893,7
13	Щебень	м3	1501,93
14	ПОС 30	кг	0.5
15	ПОС 60	кг	0.1

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ТЕРРИТОРИЯ

1. Снятие плодородного слоя почвы – 2918 т/период

Земельные работы

1. разработка грунта (площадка ГПА, здание ГТУ) – 18202 т/период
2. устройство внутриплощадочных дорог и проездов – 4196 т/период
3. отсыпка, щебень (дороги, ГТУ, ГПА) – 4055 т/период
4. отсыпка ПГС (дороги, ГТУ, ГПА) - 2906 т/период

ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ И НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Земельные работы

1. разработка грунта – 25052 т/период

- 2.обратная засыпка - 20462 т/период
3. устройство оснований, ПГС -2340 т/период.

СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИКА

1. Дизель-генератор - расход дизтоплива 1,8 т/период.
2. Компрессор –расход топлива - 12.2 т/период.
3. Битумный котел (400 л) – расход топлива, т/год , ВТ=0,6 т/год
4. Мобильный сварочный агрегат. Расход топлива 8.4 т/период.

Инженерное обеспечение (строительство):

Энергоснабжение строительства осуществляется от существующих электрических сетей или от переносных электростанций, согласно выданным ТУ.

Водоснабжение - источник водоснабжения– привозная питьевая и техническая вода.

Водоотведение - хоз-бытовые сточные воды от душевых и умывальников будут отводиться в водонепроницаемую накопительную емкость и по мере заполнения, вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенным договорам. Производственные стоки отсутствуют. Забор воды из поверхностных источников и сбросы предприятием не осуществляются.

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

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений

Процесс производства электрической и тепловой энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей, а также газо-турбинных установок 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 в установки ГПА и ГТУ;

-выработка электрической энергии за счет сжигания топлива в установках ГПА и ГТУ;

-утилизация тепла уходящих газов в котлах-утилизаторах с последующим получением горячей воды для использования в работе существующей котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталыгы» акимата г. Қонаев. Использование установок ГПА и ГТУ совместно с котлами-утилизаторами 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 J316GS, мощностью 1.1 МВт с системой утилизации тепла (0,5 Гкал).

- газотурбинная установка ГТУ Taugus 60, электрической мощностью 4,4 МВт (2 шт.)

- Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6, тепловой мощностью 6 Гкал (2 шт.).

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 J316GS представлены в таблице

Технические характеристики ГПА

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Тип ГПА		J316GS	
2 Тип двигателя			
3 Количество агрегатов	шт	1	
4 Электрическая мощность	МВт	1,1	

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
5 Напряжение	В	400	
6 Электрический К.П.Д.	%	42,4	
7 Температура дымовых газов после двигателя	°С	457	
8 Количество уходящих газов	нм³/ч	4764	
9 Расход природного газа	м³/ч	300	При Q _{нр} =8000 ккал/нм³
10 Давление природного газа	мБар	170-250	
11 Количество			
NOx при 5%O ₂	мг/нм³	<500	
	ppm	243	
CO при 5%O ₂	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	

Газотурбинная установка- 2 шт.

Газотурбинная установка типа Taurus 60 предназначена для выработки электрической энергии за счет сжигания топлива. Стандартный энергоблок ГТУ представляет собой компактную, высоконадёжную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электроэнергии. В состав энергоблока входят комплексная воздухоочистительная система, газотурбинный блок с системами вентиляции и пожаротушения, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектной поставке, система регулирования топлива, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

Электрическая мощность каждой ГТУ 4,4МВт.

ГТУ Taurus 60:

№	Наименование	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Электрическая мощность	МВт	4,4	
2	КПД	%	31,5	
3	Температура уходящих газов	°С	510	
4	Количество уходящих газов	кг/ч	78370	
5	Содержание NOx (15%O ₂)	ppm	25	
6	Содержание CO (15%O ₂)	ppm	10	
7	Расход природного газа	м³/ч	1500	На одну ГТУ, дымовая труба 12.0

Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6-2 шт.

Водогрейный котел-утилизатор предназначен для работы с газотурбинной установкой Taurus 60. Котел-утилизатор служит для утилизации тепла уходящих дымовых газов после ГТУ и производства горячей воды. Котел-утилизатор - однокорпусный, горизонтального профиля, жаротрубный.

Вода в котле-утилизаторе нагревается за счет тепла дымовых газов, поступающих от газовой турбины. Продукты сгорания природного газа из ГТУ через подводящий газоход поступают в трубы 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 с регулирующей заслонкой (девертером).

Технические характеристики водогрейного котла-утилизатора:

Тип - Жаротрубный, котел-утилизатор водогрейный

Тепловая мощность- 6 Гкал; Расход дымовых газов - 78370 кг/ч . Топливо не используется.

Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Расход топлива	°С	100	Топливо не используется
2 Расход дымовых газов	кг/ч	78370	На 1 котел

Также предусмотрен собственный участок химводоподготовки на случай перебоев со снабжением сетевой водой от существующей котельной. В обязанности данного участка входит химподготовка подпиточной воды для тепловых сетей. Для нормальной и безаварийной работы ГТУ и котлов воду необходимо обрабатывать. Обработка воды предусматривает:

- удаление взвешенных примесей;
- снижение жесткости (умягчение);
- поддержание определенной величины щелочности;
- снижение общего солесодержания.

На предприятии будет использована полностью автоматизированная система химводоподготовки (ХВП). Обязательными элементами которой являются два автоматических управляющих клапана, фильтрующая среда, дренажно-распределительная система и баки в которых приготавливается раствор реагентов. Дозирование реагентов автоматическое, управляется с пульта оператора. Хранение реагентов осуществляется в плотно-закрытой таре. Выбросов ЗВ в атмосферу от участка не производится.

Дренажные стоки котлов и трубопроводов направляются в приемки и далее в железобетонный подземный бак, расположенный за пределами корпуса. Далее, по мере накопления, дренажные стоки будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенному Договору.

Расход реагентов на химводоподготовку (расчет на 5 дней аварийного режима)

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	PuroTech Oxscav 35 (катализированный деоксидант на основе метабисульфита натрия)	кг	756
2	PuroTech C25 (реагент на основе едких щелочей, предназначенный для корректировки водородного показателя)	кг	296
3	Таблетированная соль (хлорид натрия, предназначена для умягчения воды)	кг	157

Численность персонала (эксплуатация)

Должность	Численность		Пол, группа произв. процессов
	Всего	В макс. смену	
Административно -управленческий персонал			
1 Начальник блока	1	1	ИТР
Оперативный персонал блока ПГУ			
1 Оператор щита управления	5	1	М, 1А
2 Машинист-обходчик	5	1	М, 1Б
3 Мастер по ремонту технологического оборудования	1	1	М, 1Б
4 Слесарь по обслуживанию технологического оборудования	1	1	М, 1Б
5 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	1	1	М, 1Б
Всего по подразделению	14	6	

Инженерное обеспечение (эксплуатация):

- **энергообеспечение** – согласно ТУ АО «Алатау Жарық Компаниясы» №32.1-6831 от 18.07.2025 г. на постоянное электроснабжение газотурбинной электростанции на территории личного подсобного хозяйства, расположенного

по адресу: Алматинская обл., г. Қонаев, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Мира, уч. №9Б (кадастровый номер земельного участка 03-055-231-1390). Выдаваемая мощность ГТЭС - 8,8 МВт.

Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт, согласно ТУ АО «Алатау Жарық Компаниясы» № 32.1-172 от 12.01.2026 г. на выдачу мощности газопоршневой электростанции (ГПЭС), расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Заречный, ул. Мира, уч. №9 «Б» (к. н. земельного участка 03-341-231-1390). Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт;

- **газоснабжение** – согласно ТУ ТОО «Иле Жылу» №0001/12-02-2024 на проектирование к газораспределительным сетям;

- **водоснабжение** - централизованное, от сетей водопровода н.п. Заречный, согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г.;

- **водоотведение** – централизованное, канализационные сети н.п.Заречный, согласно ТУ согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г .

Подпитка тепловой сети осуществляется от водоподготовительной установки существующей котельной. Подготовленная вода существующими подпиточными насосами подается в проектируемый бак запаса подпиточной воды в проектируемом корпусе и далее насосами подается на подпитку тепловой сети. Для дополнительной обработки подпиточной воды предусматривается добавление реагентов. Также предусмотрен собственный участок химводоподготовки на случай перебоев со снабжением сетевой водой от существующей котельной.

Дренажные стоки котлов и трубопроводов направляются в прямки и далее в железобетонный подземный бак, расположенный за пределами корпуса. Далее, по мере накопления, дренажные стоки будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенному Договору.

Таблица 1.1

Ведомость координат источников выбросов ЗВ, строительство

Номер источ- ника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Координаты источника на карте-схеме, м				Угол поворо- та пло- щадного источн. град.
		точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
0034	Дымовая труба	0	98			
0035	Труба	-23	-139			
0036	Труба	-9	-145			
0037	Труба	-9	-127			
6001	Неорганизованный источник	25	-65	3		2
6002	Неорганизованный источник	52	-67	2		3
6003	Неорганизованный источник	48	-73	2		2
6004	Неорганизованный источник	59	-77	3		2
6005	Неорганизованный источник	58	-83	2		2
6006	Неорганизованный источник	62	-91	2		2
6007	Неорганизованный источник	51	-86	2		2
6008	Неорганизованный источник	50	-96	2		2
6009	Неорганизованный источник	41	-90	2		2
6010	Неорганизованный	45	-84	2		2

6011	источник Неорганизованный	60	-93	2	2
6012	источник Неорганизованный	38	-63	2	2
6013	источник Неорганизованный	48	-104	2	1
6014	источник Неорганизованный	30	-97	2	2
6015	источник Неорганизованный	34	-66	3	2
6016	источник Неорганизованный	23	-71	2	3
6017	источник Неорганизованный	13	-56	2	2
6018	источник Неорганизованный	6	-53	2	2
6019	источник Неорганизованный	14	-64	2	2
6020	источник Неорганизованный	18	-66	2	1
6021	источник Неорганизованный	26	-70	1	2
6022	источник Неорганизованный	33	-76	2	2
6023	источник Неорганизованный	17	-98	3	2
6024	источник Неорганизованный	5	-104	2	3
6025	источник Неорганизованный	29	-91	3	2
6026	источник Неорганизованный	27	-88	2	2
6027	источник Неорганизованный	23	-90	2	2
6028	источник Неорганизованный	14	-102	2	2
6029	источник Неорганизованный	22	-107	2	2
6030	источник Неорганизованный	6	-118	3	2
6031	источник Неорганизованный	-6	-115	2	3
6032	источник Неорганизованный	-10	-126	3	2
6033	источник Неорганизованный	-9	-133	1	2
6038	источник Неорганизованный	-40	-123	3	2

Таблица 1.2.

Ведомость координат источников выбросов ЗВ-эксплуатация

Номер источника выброса	Наименование источника выброса вредных веществ	Координаты источника (ПК ЭРА) на карте-схеме			
		точечного источника.		2-го конца линейного	
		/1-го конца линейного		/длина, ширина	
		/центра площадного		площадного	
		источника		источника	
		X1	Y1	X2	Y2
0001	ГПА J316GS	10	-104		
0002	Продувочная свеча ГПА №1	11	-108		
0003	Продувочная свеча ГПА №2	15	-112		

0004	ГТУ №1 Taurus 60	4	-99		
0005	ГТУ №2 Taurus 60	6	-99		
0006	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	5	-95		
0007	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	6	-102		
0008	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	8	-100		
0009	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	7	-100		
0010	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	-1	-104		
0011	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	-1	-98		
0012	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	-1	-100		
0013	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	0	-102		
6014	Насосное оборудование	3	-102	2	2
6015 (001-004)	Металлообрабатывающие станки	0	-117	2	2
6016	Пост сварки	-1	-91	2	2
6017	Пост газовой резки	13	-92	2	2
6018	Пост пайки	0	-92	2	2
6019 (001-003)	Пост покраски	6	-106	2	2
6020	Автопарковка	1	-78	3	2



Рисунок- 1. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства



Рисунок - 4. Ситуационная карта-схема района размещения участка строительство с указанием расстояния до реки Каскелен

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

Климатологические данные Алматинской области определены по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климат резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха колеблется в пределах +6,7 – 7,3 0С. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля составляет 29,7 0С, самого холодного месяца января – 6,8 0С.

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 2.1., 2.2

Таблица 2.1. – Среднемесячные температуры воздуха, относительная влажность и величина испарения с водной поверхности по данным многолетних наблюдений

Показатели	Месяцы												год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Температура, 0С	-7,4	-5,6	1,8	10,5	16,2	20,6	23,3	22,3	16,9	9,5	0,8	-4,8	8,7
Влажность, %	82	82	82	68	65	60	51	50	56	70	83	84	69
Испарение, мм	13	12	25	52	124	142	191	79	125	67	21	16	967

Таблица 2.2 – Скорость и повторяемость направлений ветра

Месяцы	Направления								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь:									
Повторяемость, %	9	12	7	23	16	20	7	6	34
скорость, м/с	1,4	1,5	1,4	1,8	1,8	1,9	1,7	1,3	
Июль									
Повторяемость, %	5	11	6	45	17	8	4	4	13
скорость, м/с	1,9	2,0	1,6	2,8	2,4	2,4	2,2	1,9	
Годовая, повторяемость, %	14	8	7	14	30	9	10	8	23
	Скорость ветра, повторяемость которой не превышает 5%, составляет 3 м/с								

Для области характерны ветры южных направлений. Штилевая погода преобладает в зимние месяцы. Среднемесячное и годовое количество осадков приведено в таблице 2.3.

Режим влажности

Таблица 2.3 – Среднемесячное и годовое количество осадков.

Метеостанция	Месяцы												год
	II	III	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XX	XXI	XXII	
Мс Капшагай	30	30	66	98	97	60	40	26	28	51	51	34	611

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 СНиП –1.01-82, район относится к III В климатическому подрайону, характеризующемуся отрицательными температурами воздуха в зимний период и жарким летом.

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;

Фоновое загрязнение в районе предприятия.

В связи с тем, что в настоящее время не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, расчёт рассеивания вредных веществ, согласно сведениям Казгидромета, следует проводить с учётом фоновых концентраций представленных в таблице 2.1.5. Установленных по данным проведённых экспедиционных обследований и городов аналогов с численностью населения 10-50 тыс. чел. (РД 52.04, 186-89, М.,1991 г.) В районе расположения предприятия превышение фоновых концентраций по контролируемым ингредиентам не наблюдается.

Таблица 2.4.Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Концентрация мг/м ³
2907	Пыль (взвешенные вещества)	0,2
0330	Диоксид серы	0,02
0337	Оксид углерода	0,4
0301	Диоксид азота	0,008

Таблица 2.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.5. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические данные по МС Капшагай

	2023	2024	2025
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200	200	200
Коэффициент рельефа местности, h	1	1	1
Средняя температура воздуха	10.7	9.4	11.1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль), °С	35.8	33.6	35.9
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь), °С	-9.2	-17.5	-9.0
Годовое количество осадков за холодный период (XI-III)	194.4	182.6	144.9
Годовое количество осадков за теплый период (IV-VIII)	178.6	152.2	121.4

Скорость ветра (U^*), превышение которой составляет 5%, м/сек	6	5	5

Средняя скорость ветра по направлениям

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
м/сек	2.3	2.2	3.1	2.8	2.0	2.3	2.5	2.7

Повторяемость направлений ветра и штилей

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
%	7	9	27	7	1	5	10	34	11



Рисунок -2. Роза ветров

2.1.1 Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий. Компонентный состав и объём 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.

Мониторинг состояния компонентов ОС приводится по данным наблюдений в ближайшем, к территории строительства проектируемых объектов, н.п. Отеген Батыр, Илийского района. Измерялись концентрации *взвешенных частиц (пыль)* в $0.056-0.089 \text{ мг/м}^3$, *диоксида серы* – $0,001-0,002 \text{ мг/м}^3$, *оксида углерода* – $3,6-4,2 \text{ мг/м}^3$, *диоксида азота*, *фенола и формальдегида* *сероводород* - $0,005 \text{ мг/м}^3$, *ЛОС* – $8,6-12,4 \text{ мг/м}^3$. Концентрации загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 8-ми метеорологических станциях (Алматы, Баканас, Капшагай, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган, Сарыозек). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах $0,15-0,20 \text{ мкЗв/ч}$. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории Алматинской области колебалась в пределах $1,2-2,2 \text{ Бк/м}^2$. Средняя величина плотности выпадений по области составила $1,7 \text{ Бк/м}^2$, что не превышает предельно-допустимый уровень.

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.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

10.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Алатау, село Заречное, Весенняя улица, 19**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Co-Generation»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Строительство газотурбинной**
5. **электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А**
Разрабатываемый проект - **Рабочий проект «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя**
6. **19) путем строительства газотурбинной электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А»**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Алатау, село Заречное, Весенняя улица, 19 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

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:

НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер источника	Наименование источника выброса	Загрязняющие вещества
6001	Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6002	Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6003	Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6004	Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Номер источника	Наименование источника выброса	Загрязняющие вещества
6005	Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6006	Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6007	Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6008	Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
6009	Сварочные работы_площадка ГПА	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6010	Газовая резка. Площадка ГПА	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид.
6011	Разогрев битума, асфальтирование. Площадка ГПА.	Углеводороды предельные C12-C19
6012	Паяльные работы. Площадка ГПА	Олово оксид, свинец и его неорганические соединения
6013	Покраска_площадка ГПА	Диметилбензол, толуол, 2-Этоксиэтанол, ацетон, уайт-спирит, взвешенные частицы
6014	Сварка пластиковых труб площадка ГПА	Оксид углерода, хлористый винил
6015	Разработка грунта. Устройство каналов и траншей. Прокладка инженерных коммуникаций	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6016	Разработка грунта. Строительство кабельной линии 10 кВ (5,2 км).	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6017	Отсыпка подстилающих слоев, ПГС. Строительство КЛ 10 кВ.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6018	Обратная засыпка, тромбование грунта. Строительство кабельной линии 10 кВ (5,2 км).	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6019	Сварочные работы внутренние и наружные инженерные сети	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6020	Газовая резка. Устройство внутриплощадочных и наружных инженерных сетей	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид.
6021	Покраска инженерные сети	Диметилбензол, уайт-спирит
6022	Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Прокладка инженерных коммуникаций	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6023	Снятие почвенно-растительного слоя. Здание ГТУ.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6024	Разработка грунта. Устройство фундаментов здания, дымовых труб ГТУ, котлов-утилизаторов.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6025	Разогрев битума, гидроизоляция фундаментов, стен	Углеводороды предельные C12-C19
6026	Устройство подземных частей зданий и сооружений (привозной грунт, ПГС), тромбование. Строительство ГТУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6027	Сварочные работы_здание ГТУ	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6028	Газовая резка. Здание ГТУ	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид.

Номер источника	Наименование источника выброса	Загрязняющие вещества
6029	Покраска_здание ГТУ.	Диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвешенные частицы.
6030	Устройство дорог и проездов. Благоустройство территории.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6031	Устройство дорог и проездов, ПГС. Благоустройство территории.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6032	Устройство дорог и проездов, щебень. Благоустройство территории.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
6033	Сварочные работы_благоустройство	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.
0034	Битумный котел	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, мазутная зола в пересчете на ванадий
0035	Передвижная компрессорная установка.	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19
0036	Мобильный сварочный агрегат.	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19
0037	Мобильный дизель-генератор, 4 кВт.	Азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, алканы C12-19
6038*	Строительная техника	Азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин

* Ненормируемый источник.

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

№ источника ЗВ	Наименование источника ЗВ	Наименование ЗВ
0001	ГПА J316GS	Оксид азота, диоксид азота, оксид углерода
0002	Продувочная свеча №1 ГПА	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0003	Продувочная свеча №2 ГПА	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0004	ГТУ №1 Taurus 60	Оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид
0005	ГТУ №2 Taurus 60	Оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид
0006	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0007	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0005	Продувочная свеча ГТУ №3 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0006	Продувочная свеча ГТУ №4 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0007	Продувочная свеча ГТУ №5 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0008	Продувочная свеча ГТУ №6 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0009	Продувочная свеча ГТУ №7 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
0010	Продувочная свеча ГТУ №8 Taurus 60	Сероводород, метан, смесь природных меркаптанов
6014	Насосное оборудование	Масло минеральное нефтяное
6015 (001-004)	Металлообрабатывающие станки	Взвешенные частицы, пыль абразивная
6016	Пост сварки	Железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% SiO2
6017	Пост газовой резки	Железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид

6018	Пост пайки	Свинец и его неорганические соединения, олова оксид
6019	Пост покраски	Диметилбензол, уайт-спирит
6020*	Автопарковка	Азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин

* Ненормируемый источник.

Расчеты выбросов в атмосферу в приложении 1.

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.

В период строительства на предприятии залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не выявлено.

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

- продувочные свечи (ист. №№0002–0003, 0006-0013), 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 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.0006 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.0007 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.0008 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.0009 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.0010 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.0011 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.0012 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.0013 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

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, строительство

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
															/длина, ш
															площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16
005		Битумный котел.	1	300	Труба	1	0034	2.5	0.15	1.3	0.022973	120		-98	
005		Передвижная компрессорная установка.	1	625	Труба	1	0035	2.5	0.15	13.21	0.23344	120	-23	-139	
005		Мобильный сварочный агрегат.	1	400	Труба	1	0036	2.5	0.15	9.8	0.1731803	110	-9	-145	

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0011913	51.857	0.0012866	2026
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0001936	8.427	0.0002091	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.0032667	142.197	0.003528	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0077167	335.903	0.008334	2026
				2904	Мазутная зола	0.0000309	1.345	0.0000333	2026
					теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (331)				
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0915556	392.202	0.41968	2026
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0148778	63.733	0.068198	2026
				0328	Углерод (593)	0.0077778	33.318	0.0366	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.0122222	52.357	0.0549	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.08	342.700	0.366	2026
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0004	0.0000007	2026
				1325	Формальдегид (619)	0.0016667	7.140	0.00732	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.04	171.350	0.183	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0846889	489.022	0.28896	2026
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0137619	79.466	0.046956	2026
				0328	Углерод (593)	0.0071944	41.543	0.0252	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.0113056	65.282	0.0378	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.074	427.300	0.252	2026
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	0.0006	0.00000046	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
005		Мобильный дизель- генератор, 4 кВт.	1		Труба	1	0037	2	0.1	5.38	0.0422544	100	9	-127	
001		Снятие почвенно- растительного слоя.Площадка ГПА	1	19	Неорганизованный источник	1	6001	2				11	25	-65	3
001		Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА	1	16	Неорганизованный источник	1	6002	2				11	52	-67	2

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				1325	Формальдегид (619)	0.0015417	8.902	0.00504	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.037	213.650	0.126	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0036622	86.670	0.024768	2026
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0005951	14.084	0.0040248	2026
				0328	Углерод (593)	0.0002222	5.259	0.0015429	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.0012222	28.925	0.0081	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.004	94.665	0.027	2026
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004	0.00010	0.000000036	2026
				1325	Формальдегид (619)	0.0000476	1.127	0.0003086	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0011429	27.048	0.0077143	2026
				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)	0.0264444		0.0013033	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0528889		0.0021896	2026
3									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА.	1	29	Неорганизованный источник	1	6003	2				11	48	-73	3
001		Разработка грунта при устройстве внутриплощадочн ых коммуникаций и дорог. Площадка ГПА	1	22	Неорганизованный источник	1	6004	2				11	59	-77	2
001		Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА	1	24	Неорганизованный источник	1	6005	2				11	58	-83	3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0661111		0.0048838	2026
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0396667		0.0021742	2026
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0243289		0.001479	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА.	1	22	Неорганизованный источник	1	6006	2				11	62	-91	2
001		Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Площадка ГПА.	1	16	Неорганизованный источник	1	6007	2				11	51	-86	3
001		Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА.	1	20	Неорганизованный источник	1	6008	2				11	50	-96	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3				2908	месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0793333		0.0044842	2026
2				2908	месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0661111		0.0026184	2026
3				2908	месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0330556		0.001642	2026

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные работы_площадка ГПА	1	300	Неорганизованный источник	1	6009	2				11	41	-90	2
001		Газовая резка. Площадка ГПА.	1	48	Неорганизованный источник	1	6010	2				11	45	-84	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0064123		0.0046292	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0006578		0.0004404	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0031667		0.0006495	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0035097		0.00399	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001979		0.000225	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0008708		0.00099	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0003694		0.00042	2026
2				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете	0.0358611		0.0061968	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разогрев битума, асфальтирование . Площадка ГПА.	1	285	Неорганизованный источник	1	6011	2				11	60	-93	2
001		Паяльные работы. Площадка ГПА.	1	40	Неорганизованный источник	1	6012	2				11	38	-63	2
001		Покраска_площадка ГПА.	1	238	Неорганизованный источник	1	6013	5				11	48	-104	2
001		Сварка пластиковых труб_площадка ГПА	1	48	Неорганизованный источник	1	6014	2				11	30	-97	2
002		Разработка грунта. Устройство каналов и	1	49	Неорганизованный источник	1	6015	2				11	34	-66	3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0143	на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0005278		0.0000912	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0178056		0.0030768	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0176111		0.0030432	2026
				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.1111111		0.114	2026
2				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000048		0.0000006	2026
2				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.0000119		0.0000013	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0221073		0.098924	2026
				0621	Метилбензол (353)	0.0003611		0.0000125	2026
				1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.0021296		0.0000736	2026
1				1401	Пропан-2-он (478)	0.0025041		0.0000865	2026
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.1133902		0.079007	2026
				2902	Взвешенные частицы	0.0299083		0.0255744	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0000049		0.0000009	2026
				0827	Хлорэтилен (656)	0.0000021		0.0000004	2026
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0396667		0.0048895	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		траншей. Прокладка инженерных коммуникаций													
002		Разработка грунта. Строительство кабельной линий 10 кВ (4,2 км).	1	459	Неорганизованный источник	1	6016	2				11	23	-71	2
002		Отсыпка подстилающих слоев, ПГС. Строительство КЛ 10 кВ.	1	35	Неорганизованный источник	1	6017	2				11	13	-56	3
002		Обратная засыпка, тромбование грунта. Строительство	1	262	Неорганизованный источник	1	6018	2				11	6	-53	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0661111		0.077112	2026
2				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1332602		0.0117936	2026
3				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0925556		0.0616896	2026

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		кабельной линий 10 кВ (4,2 км). Сварочные работы_ внутренние и наружные инженерные сети	1	250	Неорганизованный источник	1	6019	2				11	14	-64	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0028744		0.002587	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002474		0.0002226	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00457		0.001173	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0035762		0.0032186	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002017		0.0001815	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0008873		0.0007986	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0003764		0.0003388	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Газовая резка. Устройство внутриплощадочных и наружных инженерных сетей.	1	10	Неорганизованный источник	1	6020	2				11	18	-66	2
002		Покраска_инженерные сети	1	238	Неорганизованный источник	1	6021	2				11	26	-70	2
002		Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Прокладка инженерных коммуникаций	1	34	Неорганизованный источник	1	6022	2				11	33	-76	3
003		Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГТУ.	1	49	Неорганизованный источник	1	6023	2				11	17	-98	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0123	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0358611		0.001291	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0005278		0.000019	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0178056		0.000641	2026
2				0337	Углерод оксид (594)	0.0176111		0.000634	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.148125		0.010665	2026
2				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.1745139		0.012565	2026
				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)	0.0565911		0.0048895	2026
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0264444		0.0032609	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Разработка грунта. Устройство фундаментов здания, дымовых труб ГТУ, котлов- утилизаторов	1	150	Неорганизованный источник	1	6024	2				11	5	-104	3
003		Разогрев битума, гидроизоляция фундаментов, стен	1	50	Неорганизованный источник	1	6025	2				11	29	-91	2
003		Устройство подземных частей зданий и сооружений (привозной грунт, ПГС), тротирование. Строительство ГТУ	1	150	Неорганизованный источник	1	6026	2				11	27	-88	2
003		Сварочные работы здание	1	3737	Неорганизованный источник	1	6027	2				11	23	-90	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0264444		0.0101102	2026
2				2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.0275333		0.004956	2026
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1332602		0.0507911	2026
2				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете	0.002821		0.0379495	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ГТУ.													
003		Газовая резка. Здание ГТУ.	1	342	Неорганизованный источник	1	6028	2				11	14	-102	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0143	на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0002428		0.003266	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0045558		0.0057893	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0035097		0.047215	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001979		0.0026625	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0008708		0.011715	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0003694		0.00497	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0358611		0.0441522	2026
				0143	Марганец и его	0.0005278		0.0006498	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		Покраска_здание ГТУ.	1	5000	Неорганизованный источник	1	6029	7				11	22	-107	2
004		Устройство дорог и проездов. Благоустройство территории.	1	118	Неорганизованный источник	1	6030	2				11	6	-118	3
004		Устройство дорог и проездов, ПГС. Благоустройство территории.	1	60	Неорганизованный источник	1	6031	2				11	-6	-115	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)				
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0178056		0.0219222	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0176111		0.0216828	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1646903		2.2305299	2026
				0621	Метилбензол (353)	0.154939		0.2622298	2026
				1210	Бутилацетат (110)	0.0856908		0.3095865	2026
				1401	Пропан-2-он (478)	0.0736702		0.1503738	2026
				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.1537431		2.769015	2026
				2902	Взвешенные частицы	0.0178092		0.0827535	2026
				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)	0.0396667		0.0119238	2026
3				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.06664		0.0101622	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Устройство дорог и проездов, щебень. Благоустройство территории.	1	156	Неорганизованный источник	1	6032	2				11	-10	-126	3
004		Сварочные работы_ благоустройство .	1	100	Неорганизованный источник	1	6033	2				11	-9	-133	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0306756		0.0121465	2026
2				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0016332		0.000588	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0001406		0.0000506	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0043891		0.0005468	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.0020319		0.0007315	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001146		0.0000413	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.0005042		0.0001815	2026
				2908	Пыль неорганическая:	0.0002139		0.000077	2026

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 2.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, строительство

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
															/длина, ш
															площадн
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ГПА J316GS	1	8760	Труба	1	0001	10	0.4	47.21	5.9325974	120	10	-104	
001		Продувочная свеча ГПА	1	0.5	свеча	1	0002	14	0.05	130.8	0.257		11	-108	
001		Продувочная свеча ГПА	1	0.5	свеча	1	0003	14	0.05	130.8	0.257		15	-112	
001		ГТУ №1 Taurus 60	1	8760	Труба	1	0004	12	1.5	10.77	19.0322055	110	4	-99	
001		ГТУ №2 Taurus 60	1	8760	Труба	1	0005	12	1.5	10.77	19.03	110	6	-99	

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.1976	33.308	6.237	2026
				4)					
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.0321	5.411	1.014	2026
				0337	Углерод оксид (594)	1.916	322.961	15.592	2026
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.145	7.619	4.5727	2026
				4)					
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.5804	30.496	18.3035	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.00642	0.337	0.2023	2026
				0337	Углерод оксид (594)	1.4517	76.276	45.7808	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.145	7.620	4.5727	2026
				4)					
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.5804	30.499	18.3035	2026
				0330	Сера диоксид (526)	0.00642	0.337	0.2023	2026

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0006	14	0.05	130.8	0.257		5	-95	
001		Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0007	14	0.05	130.8	0.2570025		6	-102	
001		Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0008	14	0.05	130.8	0.257		8	-100	
001		Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0009	14	0.05	130.8	0.257		7	-100	
001		Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0010	14	0.05	130.8	0.257		-1	-104	
001		Продувочная	1	0.5	свеча	1	0011	14	0.05	130.8	0.257		-1	-98	

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0337	Углерод оксид (594)	1.4517	76.285	45.7808	2026
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.889	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
					меркаптанов /в				
					пересчете на				
					этилмеркаптан/ (536)				
				0333	Сероводород (	0.0000016	0.006	0.0000011	2026

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		свеча ГТУ №2 Taurus 60													
001		Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0012	14	0.05	130.8	0.257		-1	-100	
001		Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	1	0.5	свеча	1	0013	14	0.05	130.8	0.257			-102	
001		Насосное оборудование	1	10	неорганизованный источник	1	6014	2				11.3	3	-102	2
002		Станок заточной, диаметр 250 мм	1	250	неорганизованный источник	1	6015	2				11.3		-117	1
		Станок сверлильный	1	250											
		Станок токарный	1	250											
002		Станок отрезной	1	250											
		Пост сварки	1	200	неорганизованный источник	1	6016	2				11.3	-7	-102	2

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					Дигидросульфид) (528)				
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0000016	0.006	0.0000011	2026
				0410	Метан (734*)	0.157	610.895	0.0708	2026
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00000186	0.007	0.00000213	2026
				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.00278		0.0001	2026
				2902	Взвешенные частицы	0.04528		0.04095	2026
				2930	Пыль абразивная (1046*)	0.0022		0.00198	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00193		0.00139	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.0001514		0.000109	2026

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Пост газовой резки	1	50	неорганизованный источник	1	6017	2				11.3	-1	-91	2

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					(IV) оксид/ (332)				
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000375		0.00027	2026
				0337	Углерод оксид (594)	0.001847		0.00133	2026
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001292		0.000093	2026
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.000139		0.0001	2026
				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		0.0001	2026
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.03586		0.00646	2026
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000528		0.000095	2026
				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0178		0.003205	2026

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Пост пайки	1	260	неорганизованный источник	1	6018	2				11.3	13	-92	2
002		Пост покраски (эмаль ПФ-115)	1	250	неорганизованный источник	1	6019	2				11.3		-92	2
		Пост покраски (лак БТ)	1	250											
		Пост покраски (уайт-спирит)	1	250											

Таблица 2.2.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (эксплуатация)

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				4) 0337	Углерод оксид (594)	0.0176		0.00317	2026
				0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	0.0000033		0.00000309	2026
				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.0000075		0.00000702	2026
2				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025		0.0225	2026
				2752	Уайт-спирит (1316*)	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	0.1213242	0.0973937	2.4348	2.4348425
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.002872	0.0047396	7.559	4.7396
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	0.0633429	1.2669	1.266858
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.3349226	2.3401189	11.7006	11.7005945
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.1553001	0.2622423	0	0.4370705
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.0000002041	0.000001196	1.3556	1.196
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		1	0.0000021	0.0000004	0	0.00004
1119	2-Этоксизтанол (1526*)			0.7		0.0021296	0.0000736	0	0.00010514
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0856908	0.3095865	2.7651	3.095865
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.003256	0.0126686	6.5056	4.22286667
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.0761743	0.1504603	0	0.42988657
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.4416472	2.860587	2.8606	2.860587
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.2167873	0.4356703	0	0.4356703
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0477175	0.1083279	0	0.722186
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	0.2511964	0.7684932	46.6288	19.21233
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0294284	0.1193879	1.9898	1.98979833
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.0280167	0.104328	2.0866	2.08656
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.2311824	0.73385	0	0.24461667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0007121	0.0031103	0	0.62206
0344	Фториды неорганические плохо	0.2	0.03		2	0.0031331	0.0136851	0	0.45617

Таблица 2.2.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2904	растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0.002		2	0.0000309	0.0000333	0	0.01665
2908	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)								
	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	1.1005851	0.2853492	2.8535	2.853492
	В С Е Г О:					3.1473201041	8.673452096	90	61.0282125

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
на период эксплуатации**

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	0.03779	0.00785	0	0.19625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0006794	0.000204	0	0.204
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		3	0.0000033	0.00000309	0	0.0001545
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	1.1929	37.621	627.0167	627.016667
0410	Метан (734*)			50		1.57	0.708	0	0.01416
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.025	0.0225	0	0.1125
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005			3	0.0000186	0.0000213	0	0.426
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			0.05		0.00278	0.0001	0	0.002
2752	Уайт-спирит (1316*)				1	0.3137	0.2825	0	0.2825
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.04528	0.04095	0	0.273
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04		0.0022	0.00198	0	0.0495
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		1	0.0000075	0.00000702	0	0.0234
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.505775	15.385875	2293.9337	384.646875
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.01284	0.4046	3.2368	3.2368
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000016	0.000011	0	0.001375
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	4.838847	107.1581	24.9812	35.7193667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001292	0.000093	0	0.0186
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.2	0.03		2	0.000139	0.0001	0	0.00333333

Таблица 2.2.4.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	гексафторалюминат) (625) 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	0.000139	0.0001	0	0.001
	В С Е Г О:					8.548244	161.63399441	2949.2	1052.22748
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 групп суммаций на период строительства

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
		Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
		Сера (IV) оксид) (516)
	033	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
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)
	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)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
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 сборах ПК ЭРА.		

Таблица групп суммаций, период эксплуатации

Номер группы суммации	Код загрязняющего 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 Газотурбинная 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 газотурбинной электростанции позволит вывести в резерв существующие водогрейные котлы, работающие на жидком топливе (мазуте), тем самым уменьшить себестоимость производимой продукции – тепловой энергии. Обеспечить надежным энергоснабжением жителей с. Заречное. Создать дополнительные рабочие места.

2.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для объектов I и II категорий проводится определение нормативов для объектов для объектов I и II категорий. Нормативы ПДВ 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 ЭГПР 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.

Строительные работы не относятся к классифицируемым видам деятельности по санитарной классификации производственных объектов. Размер СЗЗ на период СМР не устанавливается

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 99 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 вышеуказанных 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 строительства

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	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)	0,0264444	0,0013033
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)	0,0528889	0,0021896
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)	0,0661111	0,0048838
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)	0,0396667	0,0021742
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)	0,0243289	0,001479
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)	0,0793333	0,0044842

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)	0,0661111	0,0026184
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)	0,0330556	0,001642
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 (Оксид 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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0176111	0,0030432
6011	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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-Этоксэтанол (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 (Оксид 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)	0,0396667	0,0048895

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)	0,0661111	0,077112
6017	(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)	0,1332602	0,0117936
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)	0,0925556	0,0616896
6019	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0028744	0,002587
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002474	0,0002226
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00457	0,001173
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0035762	0,0032186
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002017	0,0001815
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0008873	0,0007986
	(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)	0,0003764	0,0003388
6020	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0358611	0,001291
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005278	0,000019
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0178056	0,000641
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0176111	0,000634
6021	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,148125	0,010665
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,1745139	0,012565
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)	0,0565911	0,0048895
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)	0,0264444	0,0032609
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)	0,0264444	0,0101102
6025	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0275333	0,004956

6026	(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)	0,1332602	0,0507911
6027	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002821	0,0379495
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002428	0,003266
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0045558	0,0057893
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0035097	0,047215
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001979	0,0026625
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0008708	0,011715
	(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	0,00497
6028	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0358611	0,0441522
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0005278	0,0006498
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0178056	0,0219222
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0176111	0,0216828
6029	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1646903	2,2305299
	(0621) Метилбензол (349)	0,154939	0,2622298
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0856908	0,3095865
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0736702	0,1503738
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,1537431	2,769015
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,0178092	0,0827535
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)	0,0396667	0,0119238
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)	0,06664	0,0101622
6032	(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)	0,0306756	0,0121465
6033	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0016332	0,000588
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0001406	0,0000506
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0043891	0,0005468
	(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0020319	0,0007315

	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001146	0,0000413
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0005042	0,0001815
	(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)	0,0002139	0,000077
0034	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011913	0,0012866
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001936	0,0002091
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0032667	0,003528
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0077167	0,008334
	(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,0000309	0,0000333
0035	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0915556	0,41968
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0148778	0,068198
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0077778	0,0366
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0122222	0,0549
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,08	0,366
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,0000007
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0016667	0,00732
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,04	0,183
0036	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0846889	0,28896
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0137619	0,046956
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0071944	0,0252
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0113056	0,0378
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,074	0,252
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000001	0,00000046
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0015417	0,00504
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,037	0,126
0037	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0036622	0,024768
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0005951	0,0040248
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0002222	0,0015429
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012222	0,0081
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004	0,027
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,1000000E-09	3,6000000E-08
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0000476	0,0003086
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0011429	0,0077143
Всего:		3,1473201041	8,673452096

Таблица 2.5.2.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год) - период эксплуатации

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	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
0004	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,145	4,5727
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5804	18,3035
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00642	0,2023
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4517	45,7808
0005	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,145	4,5727
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,5804	18,3035
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00642	0,2023
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,4517	45,7808
0006	(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
0007	(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
0008	(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
0009	(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
0010	(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
0011	(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
0012	(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
0013	(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
6014	(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00278	0,0001
6015	(2902) Взвешенные частицы (116)	0,04528	0,04095
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0022	0,00198
6016	(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
6017	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586	0,00646
	(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
6018	(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
6019	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,025	0,0225
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0,3137	0,2825
Всего:		8,548244	161,63399441

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.

Ориентировочный срок ввода в эксплуатацию проектируемых объектов 2026 год.

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). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Отсутствие вредного воздействия на качество атмосферного воздуха выбросов загрязняющих веществ подтверждено значениями расчетов приземных концентраций ЗВ на границе жилой зоны. Результаты расчетов рассеивания представлены в Приложении 2. Расчет проводится с учетом фоновое загрязнение, согласно РД . 52.04, 186-89, М., 1991 г.

В результате анализа картографического материала выявлено, что в районе расположения предприятия местность ровная, с перепадом высот менее 50 м на 1 километр. Поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности и максимальные значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере в данном случае принят равным 1.

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 ОХ и направлением на север	Шаг, (м)	
		ширина	высота	Х	У		Х	У
1	Строительство газотурбинной станции	400	400	12	-28	90	50	50

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 границе ближайшей жилой зоны.

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

Определение необходимости расчетов приземных концентраций на периоды строительства и эксплуатации приведены в табл. 2.7.1., 2.7.4.

В расчет приземных концентраций и в расчет ПДВ приняты максимально разовые выбросы (г/с) от всех операций, приведенных выше. Количественные характеристики загрязняющих веществ на границе жилой зоны приведены в табл. 2.7.2, 2.7.5.

-Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации и карты рассеивания концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении 2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на периоды строительства и эксплуатации отражены в таблицах 2.7.3 и 2.7.6.

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

Таблица 2.7.1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (строительство)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.1213242	2.0000	0.3033	Расчет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.002872	2.0000	0.2872	Расчет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000048	2.0000	0.000024	-
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.0152891	2.5082	0.1019	Расчет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.3349226	4.6567	1.6746	Расчет
0621	Метилбензол (353)	0.6			0.1553001	6.9953	0.2588	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		0.0000002041	2.4900	0.0204	-
0827	Хлорэтилен (656)		0.01		0.0000021	2.0000	0.000021	-
1119	2-Этоксизтанол (1526*)			0.7	0.0021296	5.0000	0.003	-
1210	Бутилацетат (110)	0.1			0.0856908	7.0000	0.8569	Расчет
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		0.003256	2.4927	0.093	-
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			0.0761743	6.9343	0.2176	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00498	5.0000	0.001	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.000724	5.0000	0.0006	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.4416472	4.5108	0.4416	Расчет
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			0.2167873	2.1776	0.2168	Расчет
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0477175	5.7464	0.0954	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.0000119	2.0000	0.0119	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.2527234	2.3692	1.2636	Расчет
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0296763	2.5109	0.0742	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0283148	2.5047	0.0566	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.2667024	2.7027	0.0533	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.02	0.005		0.0007121	2.0000	0.0356	-

Таблица 2.7.1.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	пересчете на фтор/ (627) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.2	0.03		0.0031331	2.0000	0.0157	-
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)		0.002		0.0000309	2.5000	0.0015	-
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		1.1005851	2.0000	3.6686	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$								

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение, период строительства		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
				Загрязняющие вещества:			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4	Расчет не проводился	0.08765/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01	Расчет не проводился	0.35057/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	3	0.2	Расчет не проводился	0.00257<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	1	0.001	Расчет не проводился	0.07988/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.2	Расчет не проводился	0.22026/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4	Расчет не проводился	0.00611<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0328	Углерод (593)		0.15	Расчет не проводился	0.00556<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0330	Сера диоксид (526)		0.5	Расчет не проводился	0.03185<0.05/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0337	Углерод оксид (594)	4	5	Расчет не проводился	0.0201<0.05/ 0.08	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02	Расчет не проводился	0.07789/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)		0.2	Расчет не проводился	0.03189<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3		Расчет не проводился	0.96476/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0621	Метилбензол (353)		0.6	Расчет не проводился	0.26259/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0703	Бенз/а/пирен (54)	1	1.E-5	Расчет не проводился	0.04557<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0827	Хлорэтилен (656)		0.1	Расчет не проводился	0.00075<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
1119	2-Этоксизтанол (1526*)		0.7	Расчет не проводился	0.01281<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
1210	Бутилацетат (110)	4	0.1	Расчет не проводился	0.86917/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
1325	Формальдегид (619)	2	0.035	Расчет не проводился	0.00443<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
1401	Пропан-2-он (478)	4	0.35	Расчет не проводился	0.22164/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	Расчет не проводился	0.00419<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2732	Керосин (660*)		1.2	Расчет не проводился	0.00254<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2752	Уайт-спирит (1316*)		1	Расчет не проводился	0.30276/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	4		Расчет не проводился	0.43584/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2902	Взвешенные частицы	3	0.5	Расчет не проводился	0.12827/ 0.4	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)	2	0.02	Расчет не проводился	0.00775<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
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	Расчет не проводился	0.39702/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
02	Гр. 02 :				0.24932/ 0.08	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Таблица 2.7.2

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8
27	0301+0304+0330+2904 Гр. 27 : 0184+0330				0.07992/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
31	Гр. 31 : 0301+0330				0.24246/ 0.08	Расчет не проводился	Расчет не проводился
35	Гр. 35 : 0330+0342				0.09575/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
71	Гр. 71 : 0342+0344			Расчет не проводился	0.09609/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
				П ы л и	:		
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2904+2908			Расчет не проводился	0.28841/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Таблица 2.7.3.

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

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.08765/0.03506	Расчет не проводился	17/17	92/-45	6009	84.3	96.8	Устройство площадки ГПА
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.35057/0.00351	Расчет не проводился	17/17	101/-63	6027	15.7		Устройство корпуса ГТУ
						6004	Устройство площадки ГПА		
						6009	86.5	Устройство площадки ГПА	
						6027	13.5	Устройство корпуса ГТУ	
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.07988/0.00008	Расчет не проводился	17/17		6004	82.4	Устройство площадки ГПА	
						6003		17.6	Устройство площадки ГПА
						6012		100	Устройство площадки ГПА
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.26026(0.22026)/ 0.05205(0.04405) вклад предпр.= 85%	Расчет не проводился	17/17	92/-45	6027	40.5		Устройство корпуса ГТУ
						6009	18.9		Устройство

Таблица 2.7.3.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (526)	0.07185(0.03185)/ 0.03592(0.01592) вклад предпр.= 44%	Расчет не проводился	-85/-31		0037 6004 0034	18.2 81.6	97.5	площадки ГПА Вспомогательное производство Устройство площадки ГПА Вспомогательное производство
0337	Углерод оксид (594)	0.1001(0.0201)/ 0.50049(0.1005) вклад предпр.= 20%	Расчет не проводился	-102/-55	76/-25	0037 6038	18.3 71.2		Вспомогательное производство Автотранспорт
						0034 0037 6004	11.6 7.8 38		Вспомогательное производство Вспомогательное производство Устройство площадки ГПА
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.07789/0.00156	Расчет не проводился	17/17		0001 0002 6027	29.9 29.2 49.3		Устройство корпуса ГТУ
						6009 6033	43.1 7.6		Устройство площадки ГПА Благоустройство территории
0616	Диметилбензол (смесь о- , м-, п- изомеров) (203)	0.96476/0.19295	Расчет не проводился	17/17	26/-200	6029	86.1		Устройство корпуса ГТУ
						6013 6006	13.9 100		Устройство площадки ГПА Устройство площадки ГПА
0621	Метилбензол (353)	0.26259/0.15755	Расчет не проводился	17/17		6029	99.7		Устройство

Таблица 2.7.3.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (110)	0.86917/0.08692	Расчет не проводился	17/17		6029	100		корпуса ГТУ
1401	Пропан-2-он (478)	0.22164/0.07757	Расчет не проводился	17/17		6029	96.3		Устройство корпуса ГТУ
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.30276/0.30276	Расчет не проводился	17/17	26/-200	6013	52.7		Устройство корпуса ГТУ
						6029	47.3		площадки ГПА
						6006		100	Устройство корпуса ГТУ
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.43584/0.43584	Расчет не проводился	17/17		6011	84.7		площадки ГПА
						6025	15.2		Устройство корпуса ГТУ
2902	Взвешенные частицы	0.52827(0.12827)/ 0.26413(0.06413) вклад предпр.= 24%	Расчет не проводился	17/17		6013	70		Устройство площадки ГПА
						6029	30		Устройство корпуса ГТУ
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)	0.39702/0.11911	Расчет не проводился	17/17		6005	99.6		Устройство площадки ГПА
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
02 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.32932(0.24932) вклад предпр.= 76%	Расчет не проводился	17/17		6027	35.3		Устройство корпуса ГТУ

Таблица 2.7.3.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (6)					0037	20		Вспомогательное производство
0330	Сера диоксид (526)					6009	15.5		Устройство площадки ГПА
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)								
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.11992(0.07992) вклад предпр.= 67%	Расчет не проводился	17/17		6012	100		Устройство площадки ГПА
0330	Сера диоксид (526)								
07 0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.32246(0.24246) вклад предпр.= 75%	Расчет не проводился	17/17		6027	36.3		Устройство корпуса ГТУ
0330	Сера диоксид (526)					0037	19.2		Вспомогательное производство
						6009	15.9		Устройство площадки ГПА
35 0330	Сера диоксид (526)	0.13575(0.09575) вклад предпр.= 71%	Расчет не проводился	17/17		6027	40.7		Устройство корпуса ГТУ
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)					6009	30.9		Устройство площадки ГПА
						0034	15.1		Вспомогательное производство

Таблица 2.7.3.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
71 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.09609	Расчет не проводился	17/17		0001 0002 6027	49.5	28.5 27.4	Устройство корпуса ГТУ
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)					6009	43		Устройство площадки ГПА
						6033	7.4		Благоустройство территории
2902	Взвешенные частицы	0.28841	Расчет не проводился	102/24		6005	74		Устройство площадки ГПА
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (331)					6013	22.8		Устройство площадки ГПА
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)		П ы л и :						

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК

Таблица 2.7.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (эксплуатация)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		0.03779	2.0000	0.0945	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		0.0006794	2.0000	0.0679	-
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)		0.02		0.0000033	2.0000	0.0000165	-
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		1.19293904	11.9459	0.2497	Расчет
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		0.00001303	2.0000	0.000086867	-
0410	Метан (734*)			50	1.57	14.0000	0.0022	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.025	2.0000	0.125	Расчет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005			0.0000186	14.0000	0.0266	Расчет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.0002547	2.0000	0.00005094	-
2732	Керосин (660*)			1.2	0.0002183	2.0000	0.0002	-
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)			0.05	0.00278	2.0000	0.0556	-
2752	Уайт-спирит (1316*)			1	0.3137	2.0000	0.3137	Расчет
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.04528	2.0000	0.0906	-
2930	Пыль абразивная (1046*)			0.04	0.0022	2.0000	0.055	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.001	0.0003		0.0000075	2.0000	0.0075	-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.50601524	10.8551	0.2331	Расчет
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.01293637	11.9255	0.0022	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.000016	14.0000	0.0001	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4.844049	11.1580	0.0868	Расчет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		0.0001292	2.0000	0.0065	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.2	0.03		0.000139	2.0000	0.0007	-

Таблица 2.7.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) 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		0.000139	2.0000	0.0005	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Таблица 2.7.5.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (эксплуатация)

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м3	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение – на период эксплуатации с 2026 г.		Проектируемое положение на ____ год	
				На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон	На границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	В населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
				Загрязняющие вещества:			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	3	0.4	0.53308/ -	0.47368/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	2	0.01	0.36255/ -	0.31491/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)	3	0.2	0.00177<0.05/ -	0.00177<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	1	0.001	0.04429<0.05/ -	0.03622<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0301	Азота (IV) диоксид (4)	2	0.2	0.48213/ 0.04	0.44985/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0304	Азот (II) оксид (6)	3	0.4	0.10622/ -	0.19026/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0328	Углерод (593)		0.15	0.00931<0.05/ -	0.00931<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0330	Сера диоксид (526)		0.5	0.00852<0.05/ -	0.00852<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	2	0.008	0.00047<0.05/ -	0.00047<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0337	Углерод оксид (594)	4	5	0.05498/ 0.08	0.07264/ 0.08	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	2	0.02	0.03235<0.05/ -	0.02721<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция		0.2	0.004<0.05/ -	0.00352<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8
0410	фторид, натрия гексафторалюминат) (625)						
0616	Метан (734*)		50	0.00736<0.05/ -	0.00736<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
1716	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3	0.2	0.61729/ -	0.52644/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2704	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)		5.0E-5	0.08557/ -	0.08376/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2732	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4	5	0.00182<0.05/ -	0.00182<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2735	Керосин (660*)		1.2	0.0065<0.05/ -	0.0065<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2752	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)		0.05	0.2493/ -	0.20735/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2902	Уайт-спирит (1316*)		1	0.78223/ -	0.66711/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2908	Взвешенные частицы	3	0.5	0.57106/ -	0.39355/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
2930	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.04965<0.05/ -	0.04965<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
	Пыль абразивная (1046*)		0.04	0.34682/ -	0.23901/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
Г р у п п ы с у м м а ц и и :							
27	Гр. 27 : 0184+0330			0.04557<0.05/ 0.04	0.03721<0.05/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился
30	Гр. 30 : 0330+0333			0.00899<0.05/ -	0.00899<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
31	Гр. 31 : 0301+0330			0.48353/ 0.08	0.45128/ 0.08	Расчет не проводился	Расчет не проводился
35	Гр. 35 : 0330+0342			0.03315<0.05/ 0.04	0.02796<0.05/ 0.04	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Таблица 2.7.5.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ (эксплуатация)

1	2	3	4	5	6	7	8
71	Гр. 71 : 0342+0344			0.03467<0.05/ - П ы л и :	0.0296<0.05/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился
ПЛ	Гр. ПЛ : 2902+2908+2930			0.60006/ -	0.41374/ -	Расчет не проводился	Расчет не проводился

Таблица 2.7.6.

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

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 грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.47368/0.18947	0.53308/0.21323	-85/-31	-40/-6	6017	97.2	96.8	Вспомогательное производство
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.31491/0.00315	0.36255/0.00363	17/17	5/5	6017	80.3	81.3	Вспомогательное производство
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.48985(0.44985)/ 0.09797(0.08997) вклад предпр.= 92%	0.52213(0.48213)/ 0.10443(0.09643) вклад предпр.= 92%	-85/-31	-40/-6	6016	19.7	18.7	Вспомогательное производство
						6017	78.7	84.4	Вспомогательное производство
						0001	8.6	5.8	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0005	5.5		Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0004		3.9	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
0304	Азот (II) оксид (6)	0.19026/0.07611	0.10622/0.04249	-181/58	-85/-159	0005	48.4	48.9	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)

Таблица 2.7.6.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (594)	0.15264(0.07264)/ 0.76318(0.36319) вклад предпр.= 48%	0.13498(0.05498)/ 0.67491(0.2749) вклад предпр.= 41%	-181/8	-57/-15	0004	48.4	48.2	производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА) Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА) Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА) Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0001	39.7	30.4	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0005	24.8	17.9	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0004	24.7		Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						6017		25.8	Вспомогательное производство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.52644/0.10529	0.61729/0.12346	-85/-31	-40/-6	6019	100	100	Вспомогательное производство
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.08376/4.2e-6	0.08557/4.3e-6	-85/-31	-101/-99	0011	12.7	12.6	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0012	12.6	12.7	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0013	12.5	12.6	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)

Таблица 2.7.6.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (723*)	0.20735/0.01037	0.2493/0.01247	-85/-31	26/-200	6014	100	100	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.66711/0.66711	0.78223/0.78223	-85/-31	-40/-6	6019	100	100	Вспомогательное производство
2902	Взвешенные частицы	0.39355/0.19677	0.57106/0.28553	-96/-47	-2/-204	6015	100	100	Вспомогательное производство
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.23901/0.00956	0.34682/0.01387	-96/-47	-2/-204	6015	100	100	Вспомогательное производство
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523)	0.07721(0.03721) вклад предпр.= 48%	0.08557(0.04557) вклад предпр.= 53%	17/17	76/-25	6018	97.3	97.1	Вспомогательное производство
0330	Сера диоксид (526)	0.53128(0.45128) вклад предпр.= 85%	0.56353(0.48353) вклад предпр.= 86%	-85/-31	-40/-6	6017	78.4	84	Вспомогательное производство
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)					0001	8.6	5.8	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
0330	Сера диоксид (526)					0005	5.6		Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
						0004		4	Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)
35 0330	Сера диоксид (526)	0.06796(0.02796) вклад предпр.= 41%	0.07315(0.03315) вклад предпр.= 45%	-96/-47	-101/-99	6016	97.2	97.6	Вспомогательное производство
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете								

Таблица 2.7.6.

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	на фтор/ (627)		П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы	0.41374	0.60006	-96/-47	26/-200	6015	99.7	99.8	Вспомогательное производство
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)								
2930	Пыль абразивная (1046*)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК									

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

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов (объекты I и II категорий), осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в соответствии с пунктом 3 статьи 185 ЭК РК и в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 16 Закона Республики Казахстан «О государственной статистике» для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

Согласно п.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. Из этого следует, что в данном проекте организация мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха не требуется.

2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

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 (ПДК_{мр}) для всех веществ и групп суммаций на границе жилой зоны не наблюдается - ПДК <1.

Результаты расчета приземных концентраций в периоды строительства и эксплуатации 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 позволяют 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 периоды строительства и эксплуатации 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 82,5 м³/период, технической воды – 232,448 м³/период.

Водопотребление воды питьевого качества на период эксплуатации составляет 127,75 м³/год. Воды технического качества -324,0 м³/год. Сетевая вода в количестве 360 м³/час поступает от существующей котельной, производится нагрев и обратная выдача тепловой энергии (в виде горячей воды) в тепловые сети котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы» акимата г. Қонаев.

Требования к качеству используемой воды: Хозяйственно-бытовые нужды - вода питьевого качества. Производственные нужды – вода питьевого и технического качества. Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений т.п. 503-6-8.86.

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

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства осуществляется привозным путем. В период эксплуатации водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды – централизованное от городских сетей водопровода, согласно ТУ на водоснабжение/водоотведение ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г.

Для питьевого водоснабжения проектируемого объекта дополнительно предлагается использовать привозную-бутилированную воду. 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.

Водоснабжение для производственных и технологических нужд осуществляется сетевой водой от существующей котельной.

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

В периоды строительства и эксплуатации объекта вода расходуется на производственные и хозяйственно-бытовые нужды. Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 3.3.1. Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации приведён в таблице 3.3.2.

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

На строительной площадке предусматривается установка биотуалетов, откуда также по мере накопления фекальные сточные воды откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором. Хозяйственно-бытовые сточные воды от душевых и умывальников поступают в накопительную металлическую емкость с последующим вывозом по Договору (Параграф 3, П.92. «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования 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 № КР ДСМ-331/2020).

Общий объем водоотведения в период ведения строительных работ составляет: **82.5 м3/период**. Производственные стоки в период строительства отсутствуют. Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период эксплуатации осуществляется в канализационные сети, согласно согласно ТУ на водоснабжение/водоотведение ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г.

Общий объем водоотведения в период эксплуатации составляет: **127.75 м3/год**. Источники загрязнения поверхностных вод отсутствуют. Сбросы предприятием не осуществляются.

Сток дренажей от оборудования производится в дренажный трубопровод, который соединен с подземным дренажным колодцем, откуда дренажные сточные воды автотранспортом вывозятся на утилизацию.

Расчет объемов водопотребления и водоотведения (строительство)

Хоз-питьевые нужды:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Продолжительность строительства	T	мес	5
Продолжительность строительства	t	сут	110
Количество рабочих	N	чел.	30
Норма водопотребления согласно СП РК 4.01- 101-2012	m	л/чел в сут	25
$q=m*N/1000$	q	м ³ /сут	0,750
$Q=q*t$	Q	м ³ /период	82,500

Производственные нужды:

Расход воды на технологические нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество водопотребления 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

Расход воды на пылеподавление

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество дней полива (теплое время)	N	сут	20
Периодичность полива	n	раз/сут	1
Площадь пылеподавления, $S=S1*n$	S	м2	4056
Ориентировочный размер S1 пылеподавления на 1 площадке	S1	м2.	4056
Количество организованных стройплощадок		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	1,622
$Q=q*N$	Q	м ³ /год	32,448

Расчет объемов водопотребления и водоотведения (эксплуатация)

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.	14
Норма водопотребления согласно СП РК 4.01-101-2012	m	л/чел в сут	25
$q=m*N/1000$	q	м ³ /сут	0,350
$Q=q*t$	Q	м ³ /период	127,750

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	м ²	1000
Ориентировочный размер S1 пылеподавления на 1 площадке	S1	м ² .	1000
Количество убираемых площадок		шт.	1
Норма расхода воды на полив территории согласно СНиП РК 4.01-02-2009	m	л/м ²	0,4
$q=S*m*n/1000$	q	м ³ /сут	0,400
$Q=q*N$	Q	м ³ /год	24,000

Расход воды на технологические нужды

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество водопотребления принято по проекту- аналогу		м ³ /год	300
Принято равномерное потребление воды в период СМР6 $q=Q/t$			
Время работы	t	сут/год	
Вода техническая:	q	м ³ /сут	
	Q	м ³ /год	300,000

Таблица 3.3.1.

Баланс водопотребления и водоотведения, строительство

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 техничес- кого качества	
		Всего	В т.ч.								
			питьевого качества								
Хозяйственно питьевые нужды	82,500		0,000			82,500	82,500			82,500	
Пылеподавление	32,448				32,448		0,000				32,448
Технологические нужды	200,000				200,000		0,000		0,000		200,000
Всего:	314,948	0,000	0,000	0,000	232,448	82,500	82,500	0,000	0,000	82,500	232,448

Таблица 3.3.2.

Баланс водопотребления и водоотведения, эксплуатация

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							
		Всего	В т.ч. питьевого качества							Вода техничес- кого качества	
Хозяйственно питьевые нужды	127,750		0,000			127,750	127,750			127,750	
Пылеподавление	24,000				24,000		0,000				24,000
Технологические нужды	300,000				300,000		0,000		0,000		300,000
Всего:	451,750	0,000	0,000	0,000	324,000	127,750	127,750	0,000	0,000	127,750	324,000

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 рассматриваемого района образована реками Каскелен, Большая и Малая Алматинка и др. Они берут начало от ледников северного склона хребта Заилийский Алатау и текут в субмеридиональном направлении.

Река Каскелен берёт начало с северного склона хребта Заилийский Алатау на высоте 3580 м и впадает в Капчагайское водохранилище. Длина 177 км, площадь водосбора 3620 км². Ширина у устья реки около 30 м, глубина до 1.5 м. Средний годовой расход 15.2 м³/с. Используется для водоснабжения и орошения Алма-Аты, Каскелена, пригородных хозяйств. Водоохранная зона 240-1000 м. Водоохранная полоса 35-100 м.

Согласно

По характеру водного режима р. Каскелен и ее притоки относятся к рекам с весенним половодьем и паводками в летнее время. Начало половодья, и окончание его в рассматриваемом створе зависит главным образом от высотного положения водосбора, от распределения снежного покрова в бассейне, гидрогеологических условий бассейна. На р. Каскелен подъем уровня и увеличение водности вследствие интенсивного притока талых вод начинается в апреле, мае и заканчивается в июне. На фоне летне-осенней межени из-за прохождения дождей возникают кратковременные подъемы уровня воды. Чаще всего паводки наблюдаются в конце весны в начале лета.

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.

В ходе геологических изысканий грунтовые воды на площадке проектируемого строительства были вскрыты на глубине 2,5 метров. Воды поднялись на 1,0м. Вода неагрессивна.

В случае разлива реки Каскелен, участок работ потенциально подтопляемый.

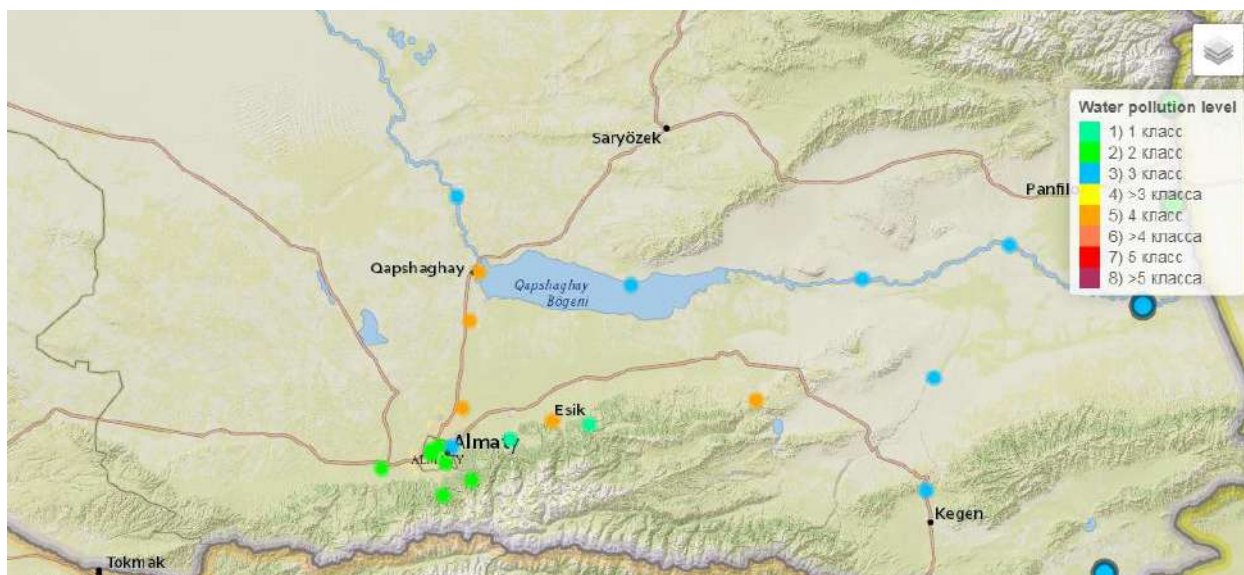
В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах аккумулятивной предгорной равнины и частично на песчаной равнине массива Мойынкум.

Проектируемые объекты расположены в водоохранной зоне реки Каскелен, которая протекает на расстоянии более 150 м от границы территории предприятия (Рис.4.). Согласно ст. 125. Водного кодекса Республики Казахстан будут соблюдаться условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

Мониторинг качества поверхностных вод реки Каскелен.

Согласно данных наблюдений РГП Казгидромет за I полугодие 2025 г, температура воды отмечена в пределах 1,2-21,9 °С, pH – 7,68-8,11, Концентрация растворенного в воде кислорода – 9,6-12,0 мг/дм³, БПК₅ – 0,9-1,26 мг/дм³, прозрачность 26-30 см.

Река Каскелен, створ устье, 1 км выше с.Заречное. Фосфор общий – 0,226 мг/дм³, магний – 27,15 мг/дм³. Концентрация фосфора общего, магния превышает фоновый класс. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.



Оценка воздействия объекта на водную среду

Рассматриваемый объект расположен в пределах водоохранной зоны реки Какелен, которая протекает на расстоянии 156 м от участка строительства Рисунок 4. Ситуационная карта-схема района размещения участка строительства с указанием расстояния до реки. Потенциально затрагиваемых водных объектов деятельностью предприятия нет. Вероятность их загрязнения 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 деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных 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

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты. Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Соблюдать правила и режим водоохранной зоны реки Какелен согласно п.1,2,3 статьи 125 Водного кодекса Республики Казахстан.

-В пределах водоохранной зоны должен соблюдаться режим пользования, исключаящий 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 имеющих промышленные и бытовые отстойников, накопителей, каналов.

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Предотвращение потенциального загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности проектируемого объекта 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;
- оборудовать емкости для сбора производственных и хозяйственно-бытовых стоков гидроизоляцией; организовать систему сбора и хранения отходов производства, исключаящих 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.

На период строительства и эксплуатации объекта источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют, забора воды из реки Каскелен, 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 км³ 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. Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты на глубине 2,5 метров. Воды поднялись на 1,0м. Вода неагрессивна.

Возможность подтопления в случае разлива реки Каскеленка.

Ведомость химического анализа воды

Объект: "с. Заречное, ул. Весенняя, уч.19а"

№ ПП	Название и номер водопункта	Глубина отбора, м	Катионы								
			Na ⁺ +K ⁺			Mg ²⁺			Ca ²⁺		
			мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%
1	с-1	2.5	538.2	23.4	76.9	36.5	3.0	9.9	80.2	4.0	13.2

№ пп	Название и номер водопункта	Глубина отбора, м	Анионы мг-л/экв								
			Cl ¹			SO ₄ ²			HCO ₃ ¹		
			мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%	мг/л	мг-экв	%
1	с-1	2.5	155.9	4.4	14.5	461.1	9.6	31.6	1000.7	16.4	53.9

№ пп	Название и номер водопункта	Глубина отбора, м	Сухой остаток	рН	CO ₂ агрессив. Мг/л
1	с-1	2.5	2272.6	7.1	

Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод

Применяемые технологические процессы не сопровождаются сбросом сточных вод на рельеф, поэтому загрязнения вод исключено. Поскольку, глубина залегания подземных вод составляет более 1,5 м, следовательно, воздействие на подземные воды минимально.

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).

Объект не использует недра в ходе 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 проектируемого объекта 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, древесины 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 отходов, 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) – 0,063 т/пер., в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*) – 0,583 т/пер., в процессе жизнедеятельности строительного персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) – 0,938 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 3,9312 т/период. Взвешенные вещества очистных сооружений (код 19 08 99) ориентировочное количество – 0,002 т/период

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

Количество образующихся отходов составляет **12,144 т/период.**

В период эксплуатации

при сварочно-монтажных работах образуются огарки электродов: отходы сварки (код 12 01 13) – 0,0015 т/год, в процессе осуществления малярных и покрасочных работ образуется тара из под ЛКМ: лакокрасочные отходы (код 08 01 11*) – 0,033 т/год, в процессе жизнедеятельности персонала образуются коммунальные отходы: смешанные коммунальные отходы (код 20 03 01) – 1,05 т/год. При уборке территории предприятия образуются отходы уборки территории (код 20.03.03) в количестве 9,323 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*) – 16,62 т/год.

Количество образующихся отходов составляет: **27,0915 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.

Управление отходами будет производиться в соответствии с процедурами, описанными в Программе управления отходами.

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 требованиям 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	

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
Опасные отходы		
1.	Отходы лакокрасочных материалов	Специальные контейнеры
2.	Промасленная ветошь	Специальные контейнеры
3.	Отработанные масла	Промаркированные металлические бочки
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 закрывающимися крышками, установленные на площадке с твердым покрытием.

Собственных полигонов не имеется.

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.

К отходам основной и вспомогательной производственной деятельности в период строительства и эксплуатации предприятия относятся:

Период строительства

ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Расчет количества промасленной ветоши 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.2.32.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество ветоши	Mo	т/год	0,1
Норма содержания в ветоши масла:			
M=0,12*Mo			0,01200
Норма содержания в ветоши влаги:			
W=0,15*Mo			0,01500
N= Mo+M+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 класс опасности – 3-й.

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.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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 M_i , кг	Кол-во тары, шт., n	Масса ЛКМ в таре, M_{ki} , кг	α_i , содержание остатков краски в долях (0,01-0,05)	$M_i \cdot n$	$M_{ki} \cdot \alpha_i$	N, т/год
Эмаль ПФ-115	7,1340	0,3	1427	5	0,05	428,1000	0,2500	0,428
Лак БТ	0,2304	0,4	46	5	0,05	18,4000	0,2500	0,019
Эмаль ЭП-1155	0,000480	0,25	1	3	0,05	0,2500	0,1500	0,000
Краска МА-15	0,0359	0,25	14	2,5	0,05	3,5000	0,1250	0,004
Эмаль ХВ	1,2830	0,3	257	5	0,05	77,1000	0,2500	0,077
Грунтовка ГФ	0,6770	0,3	136	5	0,005	40,8000	0,0250	0,041
Растворитель Р-4	0,0620	0,15	13	5	0,001	1,9500	0,0050	0,002
Уайт-спирит	1,1920	0,1	119	10	0,001	11,9000	0,0100	0,012
ИТОГО	$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i$							0,583

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

ОГАРКИ ЭЛЕКТРОДОВ

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.2.22.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Огарки электродов

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Фактический расход электродов	Мост	т/год	4,227
остаток электрода (от массы электрода)	a		0,015
N = Мост*a	N	т/год	0,063

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

МЕТАЛЛОЛОМ - ОТХОДЫ СМЕШАННЫХ МЕТАЛЛОВ

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 отхоодообразования	Отходы чер. металлов	Отходы смеш. Металлов
1	Металлоконструкции монтаж	196,56	2%		3,9312
	ИТОГО:	196,56			3,9312

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

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ:

Строительные отходы

Наименование строительных материалов	Кол-во материала	Плотность отходов, т/м3	Масса материала/др. данные используемые для расчета	Норма образования отходов, %	Кол-во отходов
монтаж фундаментов, здания, отмостки(отходы цемента, бетона)	260	2,5	650	1-2%	6,5
ИТОГО:					6,5

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

ВЗВЕШЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА 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

Взвешенные вещества от очистных сооружений временно складироваться отдельно в герметичный водонепроницаемый контейнер, с последующим вывозом согласно договору.

КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

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

Твердые бытовые отходы

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Продолжительность строительства	T	мес.	5
Количество рабочих	N	чел.	30
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	3,750
M=M1*ρ	M	т/год	0,938

Отходы ТБО складироваться в металлические контейнеры, размещенные на территории предприятия и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Период эксплуатации

1.КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

1.1. Твердые бытовые отходы

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

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека.

№	Кол-во персонала, чел	Кол-во рабочих дней	Норма накопления ТБО на 1 чел. м3/год	Плотность ТБО, т/м3	Вес образующихся ТБО, т/год
1	14	365	0.3	0.25	1.05

1.2. Другие коммунальные отходы

(Отходы уборки улиц)

Площадь убираемой территории = 186.46 м².

Площадь убираемых территорий – S м. Нормативное количество смета - 0.005 т/м2. Количество отхода – M=S*0.005, т/год

M=1864.6*0.005 = **9.323 т/год**

Все отходы ТБО складываются в металлические контейнеры, размещенные на территории предприятия и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Отходы производства

2. ОТХОДЫ ЛКМ

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

№	Тип ЛКМ	Количество		Вес ЛКМ, т	Масса единицы пустой тары М _i , кг	Кол-во тары, п	Масса ЛКМ в таре М _{ki} , кг	α _i содержание остатков краски в таре в долях от М _{ki} (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т/период
		ед. изм.	кол-во						
1	Растворитель уайт-спирит	т	0.2	0.2000	1.2	10.00	20.0	0.05	0.0220
2	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	0.1	0.0001	0.5	0.02	5.0	0.05	0.0000
3	Эмаль пентафталева ПФ-115 ГОСТ 6465-76	т	0.1	0.1000	1.2	5.00	20.0	0.05	0.0110
	Итого:			0.3					0.033

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

3. ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Количество огарков определено по Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п).

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где M_{ост} - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, α = 0.015 от массы электрода.

Наименование	Расход, т/период	Норма отходов	Количество, тонн
УОНИ-13/55	0.1	0.015	0.0015

Огарки электродов складываются в металлический ящик, затем по мере накопления сдаются на предприятия вторчермета.

4. ПРОМАСЛЕННАЯ ВЕТОШЬ (ОБТИРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)

Для этих целей используется изношенная спецодежда, которую получает персонал, а также специальный обтирочный материал. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (0.05 т/год- M_o), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где M = 0.12 · M_o, W = 0.15 · M_o.

$$N = 0.05 + (0.05 \cdot 0.12) + (0.15 \cdot 0.05) = 0.064 \text{ т/период}$$

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

5.ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА

Отходы турбинного масла.

Годовая норма расхода масла на долив, Д

$$D = \sum_I \sum_p d_i \cdot n_i$$

число видов оборудования- I

число типов данного вида оборудования - p

норма расхода масла на долив, d1

Расход масла на замену

Z (т/год) определяется по формуле:

$$Z = \sum \sum v_i \cdot n_i \cdot m_i$$

где - v_i количество масла (т/год), заливаемого в единицу оборудования -го типа

n_i - количество оборудования -го типа

- m_i число замен масла для оборудования со сроком службы 0.5 года, принимается равным 2.

Тип оборудования	d, Удельная масса сбора масла в системе ,т/год	Количество оборудования, n_i	Количество масла заливаемого на ед. (т/год), v_i	Периодичность замены	Количество отработанного турбинного масла, т/год
ГТУ, ГПА	1,6	3	2,77	2 раза/квартал	16,62

Отходы отработанных масел будут временно храниться в металлических бочках в специальном закрытом помещении на территории предприятия до передачи данных отходов другим предприятиям для использования, переработки или обезвреживания.

5.1. Лимиты накопления отходов производства и потребления.

Декларируемое количество 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 количество накопления отходов производства и потребления, этап строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Объем накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	12,144
в том числе отходов производства	0	11,207
отходов потребления	0	0,938
Опасные отходы		0,71

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Объем накопления, тонн/год
1	2	3
Отходы ЛКМ 08 01 11*	0	0,583
Промасленная ветошь 15 02 02*	0	0,127
Не опасные отходы		11,434
Огарки электродов	0	0,063
Металлолом, смеш. металлы 17 04 07	0	3,9312
Коммунальные отходы 20 03 01	0	0,938
Строительные отходы 17 09 04	0	6,5
Взвешенные вещества от очистных сооружений 19 08 99	0	0,002
Зеркальные		

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

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Объем накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	27,0915
в том числе отходов производства	0	16,7185
отходов потребления	0	10,373
Опасные отходы		16,717
Отходы ЛКМ 08 01 11*	0	0,033
Промасленная ветошь 15 02 02*	0	0,064
Отработанные масла 13 02 06*	0	16,62
Не опасные отходы		10,3745
Огарки электродов 12 01 13	0	0,0015
Отходы уборки территории 20 03 03	0	9,323
Коммунальные отходы 20 03 01	0	1,05
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)

№ п/п	Наименование отдельных видов отходов, которые утрачивают статус отходов и переходят в категорию 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	Металлолом, отходы смешанных металлов	3,9312	отходы, которые используются в качестве сырья для повторного использования, дальнейшей переработки и утилизации;
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 5.2.1 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			
1	Металлолом, смеш. металлы	17 04 07	Смешанные металлы
2	Огарки электродов	12 01 13	Отходы сварки
3	Коммунальные отходы	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы
4	Строительные отходы	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09.01, 17 09 02 и 17 09 03
5	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 строительномонтажных 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 мощностью 1,1 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	Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах										Экв. уровни звук.давл.(ДБ(А))
	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ПДУ для рабочей зоны											
Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	

постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1 □ 3										

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 85 дБА 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.

В период эксплуатации предприятия источником шумового воздействия является двигатели ГТУ. Необходимость шумозащитных мероприятий определяется акустическим расчетом, при этом учитывается работа двигателей газотурбинных установок как при нормальных нагрузках, так и при перегрузках.

Согласно МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» расчет шума при точечном источнике шума, производится по следующей формуле 11:

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

где,

L_w - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

r - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω - пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 12).

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км, (принимаемое по таблице 13). При расстоянии r более 50 м затухание звука в атмосфере не учитывают.

Пространственный угол излучения источника

Условия излучения	Ω, рад.	10lg Ω, дБ
В пространство – источник на колонне в помещении, на мачте, трубе	4 π	11
В полупространство – источник на полу, на земле, на стене	2 π	8
В 1/4 пространства – источник в двухгранном углу (на полу близко от одной стены)	π	5
В 1/8 пространства – источник в трехгранном углу (на полу близко от двух стен)	π/2	2

Расчет затухание звука в атмосфере

Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими широтами

Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими широтами, Гц									Эквивалентный уровень шума (дБА)
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
52.1	51.98	42.01	41.93	41.78	41.5	40.9	39.7	37.3	87

Уровень звукового давления L_w , дБ от i -го источника шума на границе предварительной СЗЗ без учета рассчитывается по формуле для каждой из октавных полос:

$$L_w(31.5) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 0 \times 99 / 1000 - 5 = 52.1$$

$$L_w(63) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 0 \times 99 / 1000 - 5 = 51.98$$

$$L_w(125) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 0.7 \times 99 / 1000 - 5 = 42.01$$

$$L_w(250) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 1.5 \times 99 / 1000 - 5 = 41.93$$

$$L_w(500) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 3 \times 99 / 1000 - 5 = 41.78$$

$$L_w(1000) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 6 \times 99 / 1000 - 5 = 41.5$$

$$L_w(2000) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 12 \times 99 / 1000 - 5 = 40.9$$

$$L_w(4000) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 24 \times 99 / 1000 - 5 = 39.7$$

$$L_w(8000) = 87 - 20 \times \lg 99 + 0 - 48 \times 99 / 1000 - 5 = 37.3$$

Расчет эквивалентного уровня шума на границе предварительной СЗЗ (99 м) рассчитывается по формуле 19 МСН 2.04-03-2005 – для расчета суммарных октавных уровней звукового давления при условии, что при н.у. $L(\text{сумм}) = LA_{\text{экв}}$:

$$LA_{\text{экв}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{wi}}$$

где,

$LA_{\text{экв}}$ – Эквивалентный уровень шума (дБА);

L_{wi} – октавный уровень звуковой мощности, дБ

Областью воздействия вредных физических факторов является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования затухания шума, вибрации, воздействия электромагнитных полей. На основании расчетов, приведенных ниже, рассчитаны области воздействия по доминирующему фактору воздействия – шуму: область воздействия шума от двигателей ГТУ определена в радиусе 99 м.

Расчет эквивалентного уровня шума на границе расчетной СЗЗ:

$$LA_{\text{экв}} = 10 \lg \times \sum 10^{0.1 \times 52.1} + 10^{0.1 \times 51.98} + 10^{0.1 \times 42.01} + 10^{0.1 \times 41.93} + 10^{0.1 \times 41.78} + 10^{0.1 \times 41.5} + 10^{0.1 \times 40.9} + 10^{0.1 \times 39.7} + 10^{0.1 \times 37.3} = 34.68 \text{ дБА}$$

Учитывая близкое расположение и одновременную работу ГПА и ГТУ, уровень шума, издаваемого двумя двигателями составляет:

$$LA_{\text{экв}} = 10 \lg \times \sum 10^{0.1 \times 34.68} + 10^{0.1 \times 34.68} = 69.36 \text{ дБА}$$

Дополнительное снижение уровня шума выхлопа при эксплуатации проектируемых ГТУ будет обеспечено устанавливаемым кожухом и выхлопным шумоглушителем.

Ниже приведены расчетные характеристики ГТУ с учетом применения шумозащитных средств:

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Вносимое дин. затухание	7	15	24	30	32	29	23	15

Расчет эквивалентного уровня шума на границе расчетной СЗЗ:

$$LA_{\text{экв}} = 10 \lg \times \sum 10^{0.1 \times 7.0} + 10^{0.1 \times 15} + 10^{0.1 \times 24} + 10^{0.1 \times 30} + 10^{0.1 \times 32} + 10^{0.1 \times 29} + 10^{0.1 \times 23} + 10^{0.1 \times 15} = 17.5$$

Учитывая близкое расположение ГТУ, уровень шума, издаваемого двумя двигателями ГТУ, составляет:

$$LA_{эв} = 10 \lg \times \sum 10^{0,1 \times 17,68} + 10^{0,1 \times 17,5} = 35 \text{ дБА}$$

Согласно результатам расчётов, с учетом применения на ГТУ и ГПА шумозащитных кожухов, уровень шума на границе предварительной СЗЗ - 99 м не превышает нормативных значений.

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 малозумных 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 здоровье населения.

6.3 Радиационное воздействие

На предприятии источники радиоактивного воздействия отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 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:

Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение – строительство газопоршневой станции и газотурбинной станции. Общая площадь земельного участка составляет 1,5га. Кадастровый паспорт объекта недвижимости/земельный участок: №3358774, кад. номер 03:055:232:654 (1,5га) от 27 сентября 2023г.

Участок не входит 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).

Разнообразные физико-географические условия Алматинской области определили большой набор природных зон - от пустынь до высокогорий. Северная часть представлена песчаными, значительно меньше - глинистыми пустынями. К югу пески сменяют подгорной наклонной равниной; далее распространены лессовые предгорья, переходящие в высокогорные хребты Джунгарского и Заилийского Алатау. Последние разделены между собой Илийской впадиной. Разнообразие рельефа, материнских пород, различные климатические условия определили большой набор типов почв и растительности.

Генетически разнородные почвообразующие породы (ледниковые, аллювиальные, пролювиальные, делювиальные) играют первостепенную роль в формировании почвенного покрова. В зависимости от местоположения, климатических условий, рельефа на территории области сформировались следующие основные типы и подтипы почв:

- серо-бурые пустынные;
- takyры и takyровидные;
- сероземы светлые и обыкновенные;
- бурые пустынно-степные;
- предгорные темно-каштановые и светло-каштановые;
- горные черноземы оподзоленные и выщелоченные;
- горно-лесные темноцветные и темно-серые;
- горно-луговые альпийские и субальпийские.

Помимо зональных типов почв повсеместно встречаются луговые, лугово-болотные, пойменно-луговые почвы, солончаки, солонцы, а также не почвенные образования (пески, ледники, скальные выходы коренных пород).

По механическому составу все почвенные разности подразделяются на: песчаные, супесчаные, суглинистые, глинистые.

К югу от Балхаша обширные площади аллювиальной равнины, переработаны эоловыми процессами и заняты песчаными массивами Сары-Есик-Атырау и Таукум, прорезаны современными долинами рек. Среди эоловых форм рельефа в межрядовых понижениях небольшими пятнами обособились разновидности takyровидных, болотных почв и солончаков. Зональные и интразональные почвы по агромелиоративным качествам позволяют использовать их под пастбища.

В пределах высоких террас реки Иле широко распространены takyровидные почвы, располагающиеся как сплошными массивами, так и в виде различных сочетаний с takyрами, солончаками, песками и т.д. Takyры и takyровидные почвы Южного Прибалхашья, Балхаш-

Алакольской впадины и древней дельты р. Иле не участвуют в сельскохозяйственном обороте, а используются как естественный лесной фонд.

В пустынно-степную подгорную зону входит частично «сазовая» полоса с целым рядом элювиально-гидроморфных (сухие сазы) и гидроморфных почв. Характерной особенностью для этой полосы является повышенная мозаичность и комплексность почвенного покрова (лугово-каштановые, лугово-сероземные с солончаковато-солонцеватыми и солончаковыми родами, опустыненные лугово-сероземные, луговые светлые и темные с солончаковатыми родами, лугово-болотные, солонцы и солончаки). Бурые пустынные и лугово-бурые почвы из-за слабой естественной увлажненности мало плодородны, но составляют основной фонд орошаемых земель. Без орошения они используются под ранневесенние пастбища.

Следует отметить, что на южном макросклоне Джунгарского Алатау нарушается общая закономерность высотной поясности. Здесь почти полностью выпадает пояс лесных почв, а степные и пустынные типы почв высоко поднимаются в горы. Степи развиты в широком высотном диапазоне: от 1200 (1400) до 2400 м, смыкаясь с поясом субальпийских почв, а пустынные почвы поднимаются до высоты 1200 (1400) м.

Почвы участка проектируемых работ представлены сероземами на лессовидном суглинисто-супесчаном субстрате. Мощность гумусового горизонта 0,05-0,17 м.

Процесс формирования сероземов протекает в специфических условиях гидротермического режима, для которого характерны два различных периода: короткий по времени весенний влажно-теплый период биологической активности при глубоком промачивании 1,0-1,5 м профиля почв зимне-весенними осадками и длительный летний жарко-сухой период замирания биологической деятельности при господстве в почвенном профиле пленочнокапиллярных токов. Для сероземообразования в весенний период характерно активное гумусообразование с одновременно протекающей энергичной минерализацией органических веществ в результате высокой биогенности почвообразования, следствием чего является бедность сероземов гумусом. В весенний период в сероземах протекают процессы внутрипочвенного выветривания первичных алюмосиликатов, сопровождающиеся оглиниванием, т.е. накоплением устойчивых глинистых минералов в верхней и средней частях почвенного профиля. Перемещение илистой фракции по профилю отсутствует. Для сероземов характерны проявления иллювиального процесса в отношении простых солей (CaCO_3 , CaSO_4) и промытость профиля почв от легкорастворимых солей.

В условиях орошаемого земледелия на сероземных почвах необходимы мероприятия по предупреждению и борьбе с явлениями вторичного засоления почв. Также сероземы нуждаются в повышении плодородия – создании глубокого пахотного слоя, внесении минеральных и органических удобрений, посевов сидератов, введении севооборотов.

Инженерно-геологические условия.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении участок строительства в северной предгорной зоне хребта Заилийский Алатау в районе конуса выноса течения рек.

Облик рельефа определяется линейно вытянутыми горными хребтами, часто сложно ветвящимися. Хребты разделены долинами эрозионно-тектонического происхождения. Местами долины расширяются и приобретают характер внутригорных впадин с плоским днищем.

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства находятся в пределах 512,00 - 513,00 м.

Почвы района представлены светло коричневыми разновидностями. Растительность разнотравно-злаковая образует не плотную, но сплошную дернину. Из древесной растительности произрастает: береза, тополь, вяз, клен, ель, из фруктовых яблоня, вишня, урюк, абрикос.

Геолого-литологическое строение

(Инженерно-геологические изыскания на объекте ТОО «Design Concept» Заказ 11/13.05.2023)::

В настоящее время площадка строительства представляет распланированный участок.

Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты на глубине 2,5 метров. Воды поднялись на 1,0 м. Вода неагрессивна.

Возможность подтопления в случае разлива реки Каскеленка.

Выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – Песок пылеватый, с 2,5 м водонасыщенный.

ИГЭ №2 – Песок средний, маловлажный.

ИГЭ №3 – Песок крупный, водонасыщенный.

Физико-механические свойства грунтов.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, гс/см ³			Удельное Сцепление Кпа			Угол внутреннего трения, градус			Мо- дуть дефор- мации. мПа	Услов. расч. давл. Кг/см2
		p ⁿ	p'	p''	C ⁿ	C'	C''	φ ⁿ	φ'	φ''	E	Ro
1	Песок пылеватый	1,73	1,71	1,72	6	5	6	34	27	31	28	2,0
2	Песок средний	1,67	1,64	1,67	2	1,6	1,8	38	30	34	40	2,5
3	Песок крупный	1,63	1,60	1,63	2	1,6	1,8	38	30	34	40	3,5

Коэффициент пористости песка средней плотности: средний и крупный -0,55-0,70, пылеватый – 0,6-0,8.

Сводная ведомость физико-механических свойств грунтов.

№ п/п	Номер выработки	Глубина отбора образцов	Гранулометрический состав, %, размер фракций, мм										ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА			Наименование грунта ГОСТ 25100-2020
													Влажность			
			60-100	10-60	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,005	< 0.005	Природная влажность	на границе текучести	на границе раскатывания		
											%	%	%			
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	35	
1	с-1	0,4-2,0			0.3	11.0	76.0	8.7	2.7	1.3		16.3			песок средний	
2	с-1	2,0-5,0			0.7	14.7	20.0	30.3	27.0	7.3		27.3			песок пылеватый	
3	с-1	5,0-8,0		0.2	15.2	41.4	26.2	3.4	8.0	5.6		15.3			песок крупный	
4	с-1	8,0-10,0		1.2	13.4	49.6	17.2	3.4	3.0	12.2		16.7			песок крупный	

Ведомость химического анализа грунтов

№ п/п	Наименование и номер выработки	Глубина отбора пробы, м	Наименование грунта	Водная вытяжка									Засоление	
				SO ₄ ⁺⁺		CL ⁻		HCO ₃ ⁻		Сухой остаток	рН	CaSO ₄ 2H ₂ O	Степень	Тип
				мг/кг	мг-экв	мг/кг	мг-экв	мг/кг	мг - эк в					
1	с-1	0,4-2,0	песок	960.0	2.0	207.0	0.6	617.0	1.0	0.21	6.9		неагрес.	незасол.
2	с-1	2,0-5,0	песок	1056.0	2.2	207.0	0.6	617.0	1.0	0.02	6.9		неагрес.	незасол.

Коррозионная активность грунтов

Вся площадка перекрыта насыпным грунтом на 0,2м, под ним песок средний мощностью 1,8м, ниже песок пылеватый 2,0-5,0м, с 2,5м водонасыщенный, под ним на вскрытую мощность 5,0м песок крупный, водонасыщенный.

Коррозионная активность грунтов по ГОСТ 9.602-2005 следующая:

- К углеродистой стали – высокая.
- К свинцовым оболочкам – низкая.
- К алюминиевым оболочкам – средняя до высокой.

Агрессивность грунтов

Согласно СН РК 2.01-01-2013, степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в нормальной и влажной по содержанию сульфатов SO₄ для бетонов марки W4 на портландцементе (по ГОСТ 10178) – неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная.

По хлоридам Cl – неагрессивная.

Засоленность грунтов

Согласно ГОСТ 25100-95, грунты на площадке строительства незасоленные, сумма легкорастворимых солей – 0,21.

Сейсмичность

Согласно СП РК 2.03-30-2017, сейсмичность района работ – 8 (восемь) баллов.

Показатель сейсмической опасности зоны строительства ОСЗ-2 (475) – 8 баллов,

ОСЗ-2(2475) - 8 баллов, ОСЗ-1(475) – 0,15 долей g, ОСЗ 1(2475) – 0,32 долей g.

Тип грунтовых условий площадки строительства – III (таблица 6,1 пески крупные и средней крупности средней плотности водонасыщенные, уровень грунтовых вод выше 5м).

Уточненный показатель сейсмичности площадки строительства – 9 баллов (таблица 6,2).

Расчетное ускорение в долях g составляет - 0,329 (приложение Е).

Сейсмичность площадки строительства составляет – 9 (девять) баллов.

Осложняющие факторы отсутствуют.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 составляет – песок пылеватый и средний 0,96м, песок крупный 1,03.

Нулевая изотерма – 0,76м.

Распределение грунтов на группы по трудности разработки

Группы грунтов по трудности разработки по СН РК 8.02-05-2002 одноковшовым эксковатором и вручную:

1.Песок 1/1 п. 29а

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена на песке среднем, рельеф для строительства не противопоказан.

2. Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 2,5м, вода поднялась на 1,0м, неагрессивна. Возможность подтопления при разливе реки Каскеленка.

3. По результатам выполненных геологических изысканий на площадке строительства выделены три вида грунта:

ИГЭ-1 Песок пылеватый (3,0м).

ИГЭ-2 Песок средний (2,0м).

ИГЭ-5 Песок крупный (вскрыт на 5,0м).

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице и в приложениях.

Вся площадка перекрыта насыпным грунтом на 0,2м, под ним песок средний мощностью 1,8м, ниже песок пылеватый 2,0-5,0м, с 2,5м водонасыщенный, под ним на вскрытую мощность 5,0м песок крупный, водонасыщенный.

4. Грунты обладают высокой степенью коррозионной активности по отношению к черным металлам, средней до высокой к алюминиевой оболочке и низкой к свинцовой оболочке.

5. Сейсмичность района равна 9 баллов.

6. Грунты агрессивностью по отношению к бетонам на всех марках цемента не обладают.

7. Рекомендуются котлованом не вскрывать песок пылеватый поскольку основной причиной проявления плывуных свойств является гидродинамическое давление поровой воды, которое создается в результате перепада давления грунтовых вод при вскрытии котлованом.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

На период строительства: (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов,

созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления);

Техногенные загрязнения почв приурочены к городским и поселковым территориям и к основным путям движения автотранспорта. Основная масса металлов осаждается в полосе 0-50 м от дороги и накапливается в почвенном покрове в течение длительного времени. Чем выше пропускная способность дорог, тем интенсивнее происходит возле них загрязнение почв. Проведенными исследованиями выявлено, что ландшафты побережий озер, склоны гор и лесные массивы, где отсутствуют жилые и промышленные постройки и автодороги, техногенного загрязнения не испытывают. Загрязнение почв имеет локальный масштаб.

Антропогенные факторы воздействия делятся в две группы:

- * физические;
- * химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное производственных выбросов и отходов.

На расстоянии более 50 м от дороги концентрации вредных веществ преимущественно снижаются до и ниже пределов ПДК.

В период эксплуатации объекта на почвы не будет оказываться значительного негативного воздействия.

Одним из видов возможного негативного воздействия на почвенный покров может быть неправильное обращение с отходами, которые должны строго собираться в металлические контейнеры с крышкой на специально отведенной площадке с твердым покрытием.

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).

В период эксплуатации контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

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 горизонт в процессе деятельности объекта не происходит.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период эксплуатации объекта воздействие на земельные ресурсы будет незначительно.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

Проектируемые объекты размещаются на освоенной ранее территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Рабочим проектом организации накопителей отходов не предусматривается.

Следовательно, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов значительного негативного влияния на почвенный покров не ожидается, поэтому предложения по организации мониторинга не разрабатывались.

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);

Растительный покров описываемой территории характеризуется большой пестротой и неоднородностью, что обусловлено большим разнообразием условий почвообразования: климата, геологического и геоморфологического строения, условиями увлажнения, антропогенного воздействия и др.

Кроме этого, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок на солончаках и солонцах. Рисунок зональности (набор зональных полос, их конфигурация полос, их конфигурация и широтная протяженность) обусловлен климатическими (аридность климата), и орографическими причинами (неоднородность рельефа). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав сообществ, их пространственную структуру и динамику.

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 костанковая, девясил большой, шток-роза, каперцы, зопник иволжистый, вьюнок шерстистый и др.).

Междуречье рек Курты и Иле (плато Карой) растительность представлена злаково-изенено-полынными сообществами с эбелековым засорением. Растительность ксерофильная, часто имеет комплексный характер. Преобладают злаково-полынные сообщества со значительным участием эфемеров и эфемероидов. На песчаных почвах обычна древесно-кустарниковая растительность (лох, карагана, джугун, песчаная акация).

Необходимо отметить высокую степень устойчивости полынно-злаковых сообществ к антропогенному воздействию.

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*, *Ceratophylus 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 верблюдов). Урожайность чернополынных пастбищ составляет от 2 до 3 ц/га.

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

Засухоустойчивость биоргунa 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 биоргунa сохраняются в течение всего года. Биоргун – хороший наживочный 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.

На территории намечаемых работ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

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 процессов оказывает влияние на ОС только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. 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 полигон ТБО. На прилегающей территории будет производиться 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, эндемичных видов растений в зоне влияния предприятия нет.

При строительно-монтажных работах ввиду использования автотранспортной техники, опосредованным воздействием на растительность исследуемой территории являются запыление и засыпание ее грунтом и воздействие выхлопными газами. Однако при повышенном ветровом режиме в данном районе выбросы выхлопных газов рассеиваются на значительной территории, и данное воздействие на растительность оценивается как крайне незначительное. Следует отметить, что по линиям автодорог возможны локальные очаги загрязнения и поражения растительности при аварийных ситуациях (протоливы топлива, ГСМ, других веществ).

На этапе 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.

На этапе эксплуатации проектируемых объектов, после завершения строительно-монтажных работ и проведения необходимых мероприятий по благоустройству территории, какое-либо негативное воздействие 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:

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ изменениями в растительном покрове не ожидается.

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 акрытых 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:

Характерными представителями пустынной зоны являются –песчанки и тушканчики, ушастый еж.

В связи с тем, что участок находится, 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 хищных – шакал и корсак, из птиц – домовая и полевая воробьи, египетская и кольчатая горлицы, майка и обыкновенный скворец, городская и деревенская ласточки, домовый сыч, мелкие соколы, все амфибии и рептилии.

Многие из перечисленных животных стали настоящими синантропами, что в свою очередь может представлять потенциальную возможность в заражении человека опасными болезнями, такими как чума, бешенство, сибирская язва и т.д. В заброшенных постройках встречаются крысы, песчанки (большая, полуденная, краснхвостая), обыкновенный хомяк, серый хомяк, ушастый еж. Они могут осваивать временно пустующие зимовки и кошары.

Из рукокрылых встречаются пустынный кожан (Eptesicus bottae), уса́тая ночница (Myotis mystacinus).

Из мелких видов млекопитающих интересен ушастый еж, который обитает в сухих степях, полупустынях и пустынях, в которых он придерживается долин рек, а также часто встречается возле населенных пунктов.

Из амфибий и рептилий специфичным для пустынной зоны будут: сцинковый, серый и пискливый гекконы, степная агама, такырная и ушастая круглоголовки, быстрая, разноцветная и полосатая ящурки, зеленая жаба и связанная с водоемами – озерная лягушка. Змеи – степная гадюка и щитомордник, из паукообразных – скорпион и каракурт.

На участке Чу-Илийского низкогорья обитают такие виды, как - степной орел (Aquila nipalensis), обыкновенная горлица (Streptopelia turtur).

Антропогенные биотопы здесь 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. На провода электролиний часто присаживаются сизоворонки и золотистые шурки, здесь же любят отдыхать галки, обыкновенные и розовые скворцы, обыкновенные и степная пустельга, коршун, курганник.

На гнездовье в антропогенных биотопах обитает 19 видов птиц, в том числе: соколообразные - степная пустельга, совообразные – домовый сыч, ракшеобразные: удод, голубеобразные - сизый голубь (Columba livia), кольчатая и обыкновенная горлицы; вороновые - грач, серая ворона, сорока, галка; мелкие воробьиные - майна (Acridotheris tristis), обыкновенный и розовые скворцы, воробьи домовая (Passer domesticus) и полевой, деревенская ласточка, белая трясогузка (Motacilla alba). По окраинам поселков, особенно небольших, обычно гнездятся каменка-плясунья и хохлатый жаворонок (Galerida cristata).

-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 территорий.

Для снижения незначительного, но негативного влияния на флору и фауну в районе объекта 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;
- исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

-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, снижения продуктивности кормовых угодий, 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.

В период эксплуатации 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 в период миграции птиц весной (апрель-май) и осенью (октябрь-ноябрь), в целях защиты от гибели;
- исключение случаев браконьерства;
- 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;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами площадок и дорог;
- 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 ЛАНДШАФТЫ 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.).

Рассматриваемая экосистема расположена в средней зоне и представлена сельским ландшафтом, вследствие чего значительных преобразований и влияния на состояние экологической системы не ожидается. При строительстве и эксплуатации объекта воздействие на ландшафт минимально. Меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в данном случае не требуются.

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:

Промышленность. За 2025 год произведено промышленной продукции на 237,5 млрд. тенге. Индекс физического объема – 101,5%.

Объем в обрабатывающей промышленности составил 173,1 млрд. тенге или 100,0% (на уровне соответствующего периода прошлого года). Рост наблюдается в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров на 3,1% (27,4 млрд. тенге), снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом – на 8,6% (34,8 млрд. тенге), водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 11,6% (2,3 млрд. тенге).

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства в 2025 года составил 71,5 млрд. тенге или 102,7% к соответствующему периоду прошлого года, в том числе растениеводство – 2,4 млрд. тенге (ИФО-106,3%), животноводство – 69,1 млрд. тенге (ИФО-102,6%).

Во всех категориях хозяйств произведено мяса (в живом весе) 55,5 тыс. тонн или 102,2% к январю-июню прошлого года, молоко - 154,4 тыс. тонн (101,9%), яиц – 61,9 млн. шт. (103,6%).

Численность КРС увеличилась на 8,2% к соответствующему периоду прошлого года и составила 483,2 тыс. голов, овец – на 3,2% (3269,3 тыс. голов), лошадей – на 11,5% (156,7 тыс. голов), птицы – на 4,8% (1571,2 тыс. голов).

Малое и среднее предпринимательство. Количество действующих субъектов в сфере малого и среднего предпринимательства на 2025 год составила 68,7 тыс. единиц или 98,3% к уровню соответствующего периода прошлого года.

За 2025 года по данным Комитета государственных доходов Министерства финансов РК внешнеторговый оборот составил 55,8 млн. долларов США или 52,8% к прошлому периоду, в том числе экспорт – 27,7 млн. долларов США (68,9%), импорт - 28,1 млн. долларов США (42,9%). Сальдо внешнеторгового оборота сложилось отрицательным 0,4 млн. долларов США.

Общая площадь введенного жилья составила 250,7 тыс. кв. метров или 110,9% к соответствующему периоду прошлого года.

Жилищно-коммунальные услуги остались стабильными.

Налоги и бюджет. В государственный бюджет поступило 47,7 млрд. тенге налогов и обязательных платежей или 112,7% к прогнозу, в том числе в республиканский бюджет – 11,9 млрд. тенге (100,5% к прогнозу), в местный бюджет – 35,8 млрд. тенге (117,4% к прогнозу).

Бюджетные затраты освоены на 99,9% или на 191 559,7 млн. тенге.

Здравоохранение. В 2025 году на финансирование системы здравоохранения выделено 13,3 млрд. тенге и освоено 5,3 млрд. тенге, из них на обеспечение гарантированного объема бесплатной медицинской помощи выделено – 6,1 млрд. тенге и освоено - 4,9 млрд. тенге. На укрепление материально-технической базы объектов здравоохранения из местного бюджета выделено 1,4 млрд. тенге.

-Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения: демографическая ситуация в регионе по основным показателям благоприятная, чем в среднем по Казахстану: увеличился естественный прирост населения, уменьшилась смертность (в том числе младенческая и материнская), миграционное сальдо продолжает оставаться положительным. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами и участие местного населения -100%.

-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 улучшатся, 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 городе по основным показателям - удовлетворительная. Изменение в результате деятельности предприятия не ожидается.

-Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой

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;

Функциональное значение – строительство школы на 300 человек. На участке проведения работ 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.

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

-при строительстве – 10 баллов: воздействие средней значимости (воздействие средней значимости (широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел).

-при эксплуатации – 7 баллов: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Атмосферный воздух

На этап строительства определены: 38 источников выделения ЗВ в атмосферу, из них 4 источника являются организованными, 33 источника – неорганизованные, 1 источник – неорганизованный, ненормируемый.

ВСЕГО по предприятию выбросы загрязняющих веществ на период строительства составят: **3.1473201041 г/сек; 8.673452096 т/год.**

На этап эксплуатации определены: 20 источников выделения ЗВ в атмосферу, из них 13 источников являются организованными, 6 источников – неорганизованные, 1 – неорганизованный, ненормируемый.

ВСЕГО по предприятию выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят: **8.548244 т/сек; 161.63399441 т/год.**

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

Водные ресурсы:

Участок проектируемого строительства площадью 1,500 га (кадастровый №03-055-232-654 находится в водоохранной зоне реки Каскелен (рис.4.). Получено согласование **размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах** с РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» № KZ81RRC00049149 от 20.03.2024г.

При строительстве для нужд персонала используются привозная питьевая и техническая вода. В период ведения строительных работ и эксплуатации 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 82,5 м3/период, технической воды – 232,448 м3/период.**

В период эксплуатации **водоснабжение/водоотведение** - централизованное, от сетей водопровода/канализации н.п. Заречный, согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г. Водоснабжение водой технического качества – привозное (будут заключены Договора на поставку технической воды).

Расчетный объем водопотребления воды питьевого качества **на период эксплуатации составляет 127,75 м3/год. Воды технического качества -324 м3/год.**

Сетевая вода в количестве **360 м3/час** поступает от существующей котельной, производится нагрев и обратная выдача тепловой энергии (в виде горячей воды) в тепловые сети котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы акимата г. Қонаев.

Сток дренажей от оборудования производится в подземный дренажный колодец, откуда сточные воды автотранспортом вывозятся на утилизацию.

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

Земельные ресурсы:

Все строительные работы будут произведены в границах выделенного землеотвода. 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 твердых бытовых отходов (далее ТБО) в металлические контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием.

Отходы производства и потребления

Расчетный объем образования отходов на период строительства: **12,144 т/период.** Расчетный объем образования отходов на период эксплуатации: **27,0915 т/год.**

Растительный и животный мир

Редких видов животных, деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию, в ходе строительства и эксплуатации объекта не выявлено.

Социально-экономическая сфера

Реализация проекта окажет положительный вклад в экономику и социальную сферу района.

Строительство газотурбинной электростанции позволит вывести в резерв существующие водогрейные котлы котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы акимата г. Қонаев, работающие на жидком топливе (мазуте), тем самым уменьшит себестоимость производимой продукции – тепловой энергии. Обеспечить надежным энергоснабжением жителей с. Заречное, а также создать новые 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 строительстве и функционировании проектируемого объекта показывает допустимость его реализации.

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, выполнена интегральная оценка деятельности предприятия.

На основании интегральной оценки также можно сделать вывод, что по интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды в период эксплуатации предприятия комплексное воздействие оценивается как низкое и незначительное 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.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что воздействие на компоненты окружающей среды рассматриваемого объекта при штатной ситуации оценивается как «низкое», следовательно, строительство и эксплуатация предприятия при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК не окажет негативного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

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.	Твердые бытовые 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	-	-	+	низкая

Подземные воды	Минимальное - глубокое свыше 20 м залегание подземных вод	-	-	-	-
Почвы	Загрязнение в результате работы (техники, транспорта, персонала), размещение отходов производства и потребления, прямое механическое воздействие	-	-	-	низкая
Геологическая среда	Механическое воздействие связанное с экскавацией грунта при техническим обслуживании и ремонте трубопроводных систем	-	-	-	-
Растительность	Загрязнение растительного покрова (автотранспорт, персонал, образование отходов	-	-	-	-

Проведенная экологическая оценка позволяет прогнозировать, что при соблюдении соответствующих норм и правил во время строительства и эксплуатации объекта, 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.

Кроме прямого загрязнения почвенного покрова и уничтожения растительности, аварии автотранспортных средств, с разливом топлива, могут быть причиной загрязнения поверхностных и подземных вод.

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. Неконтролируемый пожар ведет не только к массовой гибели большинства насекомых и грызунов, обитающих на выгоревшей площади, но и к полному уничтожению среды их обитания. Пожар менее опасен для птиц и крупных млекопитающих, обладающих значительной мобильностью. Однако, если он совпадает со временем гнездования или выведения птенцов, гибель неокрепшего потомства неизбежна.

И хотя растительные сообщества восстанавливаются достаточно быстро, особенно в экосистемах с преобладанием однолетних растений, для местной фауны последствия пожара являются подлинной экологической катастрофой.

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 степного пожара для местных экосистем 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 степных 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	Комментарии
Аварии с автотранспортной техникой, сопровождаемые разливом ГСМ	Вероятные аварии	Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения поверхностных и подземных вод	Соблюдение водителями правил техники безопасности, сведение к минимуму поездок вне дорог, в темное время суток и при плохих погодных условиях
Пожары	Вероятные аварии	Уничтожение растительности загрязнение воздушного бассейна. Значительный фактор беспокойства для животного мира, гибель некоторых фаунистических видов	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 наземных млекопитающих и 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 ветряных электростанций, 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	Компоненты окружающей среды	$P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-1}$	$10^{-1} \leq P < 1$	$P \geq 1$

баллов*	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 объекта 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 водоснабжения 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.

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 09.01.2026 г.).
- Налоговый Кодекс Республики Казахстан от 18 июля 2025 года № 214-VIII ЗРК
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.03.2025 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-Ө 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». Гидрометеиздат, 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

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1.

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство 001. Строительство площадки ГПА

Источник загрязнения N 6001. Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных
 материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
 18.04.2008 №100-п.

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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0264444
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0013033

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0264444	0,0013033

Источник загрязнения N 6002. Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных
 материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
 18.04.2008 №100-п.

Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	16
Объем		м3	383,33
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2

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		652
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0528889
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0021896

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0528889	0,0021896

Источник загрязнения N 6003. Разработка грунта при устройстве сооружений.

Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	29
Объем		м3	855
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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		1454
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0661111
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0048838

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год

2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0661111	0,0048838

Источник загрязнения N 6004. Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	22
Объем		м ³	380,63
Плотность	pp	т/м ³	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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		30,00
	в год		647
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0396667
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0021742

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0396667	0,0021742

Источник загрязнения N 6005. Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем.

Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	24
Объем		м ³	163,03
Плотность	pp	т/м ³	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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0243289
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0014790

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0243289	0,0014790

Источник загрязнения N 6006. Устройство подстилающих слоев, отсыпка ПГС.

Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	22
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			890
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0793333
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0044842

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0793333	0,0044842

Источник загрязнения N 6007. Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование.**Площадка ГПА.**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	16
Объем		м ³	458,4
Плотность	pp	т/м ³	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			779
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1 - J) / 3600$			0,0661111
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1 - J)$			0,0026184

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0661111	0,0026184

Источник загрязнения N 6008. Возврат почвенно-растительного слоя, благоустройство, озеленение. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	20
Объем		м ³	651,6
Плотность	pp	т/м ³	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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0330556
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0016420

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0330556	0,0016420

Источник загрязнения N 6009. Сварочные работы_площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Исходные данные:

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

Расчет:

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
$M_{год} = V_{час} * K_{хм} / 3600$	Mсек	г/сек	
$M_{год} = V_{год} * K_{хм} / 1000000$	Mгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	T	час/год	285,00
Расход применяемого сырья и материалов	Vгод	кг/год	300
	Vчас	кг/час	0,950
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	10,69
	Mсек	г/сек	0,0028210
	Mгод	т/год	0,0032070
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	0,92
	Mсек	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	Т	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

ИТОГО:

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% SiO ₂	0,0003694	0,0004200

Источник загрязнения N 6010. Газовая резка. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
<i>Газовая резка. Расчетные формулы:</i>			
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:			
<i>Железа оксид</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0061968
<i>Марганец и его соединения</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0000912
<i>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0030768
<i>Углерод оксид</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0030432

ИТОГО:

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

Источник загрязнения N 6011. Разогрев битума, асфальтирование. Площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов», Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество рабочих часов в году	Т	час	285
Количество битума	МУ	т	114
Удельный выброс	рр	кг	1
Расчёт выбросов:			
<i>Максимально разовый выброс:</i>			
Мсек = (М*1000000)/(Т*3600)			0,1111111
<i>Валовый выброс:</i>			
(1*МУ)/1000			0,114

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс

		г/сек	т/год
2754	Алканы C12-19	0,1111111	0,1140000

Источник загрязнения N 6012. Паяльные работы.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Исходные данные

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

Расчетные формулы:

$$G = \frac{M \cdot 1000000}{(T \cdot 3600)} \text{ г/сек}$$

$$M = \frac{(Q \cdot T \cdot 3600)}{1000000}, \text{ т/год, где}$$

T - "чистое" время работы оборудования;

M - количество израсходованного припоя за год, кг

РАСЧЕТ:

Код	Наименование	Удельный выброс, г/сек, Q	Масса припоя, кг	Время работы, Т	Выброс, г/сек, $G = \frac{M \cdot 1000000}{(T \cdot 3600)}$	Выброс, т/год, $M = \frac{(Q \cdot T \cdot 3600)}{1000000}$
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

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000119	0,0000013
0168	Олово оксид	0,0000048	0,0000006

Источник загрязнения N 6013. Покраска_площадка ГПА.

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

Расход лакокрасочных материалов

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

Расчётные формулы:

$G_=(MS1*F2*FPI*DP)/3600000$, г/сек

$M_=(MS*F2*FPI*DP)/1000000$, т/год, где

$MS1$ – часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS - фактический годовой расход ЛКМ, т;

$F2$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2);

FPI - доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %;

DP - доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %;

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля производится по формулам:

$G_=(KOC*MS1*(100-F2)*DK)/36000$, г/сек

$M_=(KOC*MS*(100-F2)*DK)/10000$, т/год, где

$MS1$ - часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS - фактический годовой расход ЛКМ, т;

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/сек	т/год
0616	Ксилол	0,0221073	0,0989240
0621	Толуол	0,0003611	0,0000125
1119	2-Этоксэтанол	0,0021296	0,0000736
1401	Ацетон	0,0025041	0,0000865
2752	Уайт-спирит	0,1133902	0,0790070
2902	Взв. Частицы	0,0299083	0,0255744

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОКРАСКИ

Марка ЛКМ	Годовой расход, т, MS	Часовой расход, кг/час, MS1	Код	Наименование ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек $G_{\text{}}=(MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP) / 3600000$	Расчет, т/год, $M_{\text{}}=(MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP) / 1000000$
Лак БТ 123	0,2304	0,97	0616	Ксилол	63	57,4	100			0,00154661	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			0,00243574	8,4179E-05
			0621	Толуол	53,5	4,86	100			0,00036113	1,24805E-05
			1119	2-Этоксизтанол	53,5	28,7	100			0,0021296	7,35989E-05
			1401	Ацетон	53,5	33,7	100			0,0025041	8,65416E-05
Краска МА-15	0,00585	0,293	2752	Уайт-спирит	60	47,00	100			0,02295167	0,0016497
Расчет окрасочного аэрозоля при данном способе окраски (пневматический способ)										$G_{\text{}}=(KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK) / 36000$	$M_{\text{}}=(KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK) / 10000$
Лак БТ 123	0,2304	0,97	2902	Взв.частицы	63			1	30	0,02990833	0,0255744

Источник загрязнения N 6014. Сварка пластиковых труб_площадка ГПА.

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221- ө.

Исходные данные:

Наименование	Ед. измерения	Кол-во
Количество проведенных сварок стыков, шт./год, <i>N</i>	шт	95
"Чистое" время работы, Т, час/год	час/год	48

Выделение ЗВ при сварке полиэтиленовых труб аналогичны выделениям при сварке деталей пластиковых окон из ПВХ и составляют на одну сварку стык:

Винил хлористый - 0,0039 г;

Углерода оксид - 0,009 г.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = M_i \cdot 10^6 / T \cdot 3600, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \cdot N \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, г

N - количество сварок в течение года.

где T - годовое время работы оборудования, часов.

Результаты расчётов:

Код	Наименование	Удельный выброс, Q	Кол-во стыков, N	Время работы, T	Выброс, г/сек, $G = \frac{M}{1000000 \cdot T \cdot 3600}$	Выброс, т/год, $M = Q \cdot N / 1000000$
0337	Оксид углерода	0,009	95	48	0,0000049	0,0000009
0827	Винил хлористый	0,0039	95	48	0,0000021	0,0000004

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0337	Оксид углерода	0,0000049	0,0000009
0827	Винил хлористый	0,0000021	0,0000004

Производство 002. Прокладка инженерных коммуникаций**Источник загрязнения N 6015. Разработка грунта. Устройство каналов и траншей.****Прокладка инженерных коммуникаций.**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	49
Объем		м3	856
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			30,00
в год			1455
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0396667
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0048895

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0396667	0,0048895

Источник загрязнения N 6016. Разработка грунта. Строительство кабельной линий 10 кВ (4,2 км).

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	459
Объем		м3	13500
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			22950
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0661111
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0771120

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0661111	0,0771120

Источник загрязнения N 6017. Отсыпка подстилающих слоев, ПГС. Строительство КЛ 10 кВ.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных
 материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	35
Объем		м3	900
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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		67,2
	в год		2340
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,1332602
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0117936

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,1332602	0,0117936

Источник загрязнения N 6018. Обратная засыпка, тромбование грунта. Строительство кабельной линий 10 кВ (4,2 км).

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных
 материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от
 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	262
Объем		м3	10800
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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	V'		0,7
Максимальный объем перегружаемого материала	Vj		
в час			70,00
в год			18360
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V' * V_j * 1000000 * (1 - J) / 3600$			0,0925556
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V' * V_j * (1 - J)$			0,0616896

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0925556	0,0616896

Источник загрязнения N 6019. Сварочные работы _внутренние и наружные инженерные сети

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Исходные данные:

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	242
Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,968
Время работы, часы	250

Расход пропан-бутана, кг/период	54
Расход пропан-бутана, кг/час	1
Время работы	54

Расчет:

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
$M_{год} = V_{час} * K_{хм} / 3600$	Mсек	г/сек	
$M_{год} = V_{год} * K_{хм} / 1000000$	Mгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	T	час/год	250,00
Расход применяемого сырья и материалов	Vгод	кг/год	242
	Vчас	кг/час	0,968
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	10,69
	Mсек	г/сек	0,0028744
	Mгод	т/год	0,0025870
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	0,92
	Mсек	г/сек	0,0002474
	Mгод	т/год	0,0002226
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	1,5
	Mсек	г/сек	0,0004033
	Mгод	т/год	0,0003630
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Kхм	г/сек	13,3
	Mсек	г/сек	0,0035762

	Мгод	т/год	0,0032186
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0002017
	Мгод	т/год	0,0001815
Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0008873
	Мгод	т/год	0,0007986
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0003764
	Мгод	т/год	0,0003388
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	Т	час/год	54,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	54,00
	Вчас	кг/час	1,000
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000
	Мсек	г/сек	0,0041667
	Мгод	т/год	0,00081

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0028744	0,0025870
0143	Марганец и его соединения	0,0002474	0,0002226
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0045700	0,0011730
0337	Углерод оксид	0,0035762	0,0032186
0342	Фториды газообразные	0,0002017	0,0001815
0344	Фториды плохо растворимые	0,0008873	0,0007986
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0003764	0,0003388

Источник загрязнения N 6020. Газовая резка. Устройство внутриплощадочных и наружных инженерных сетей.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
<i>Газовая резка. Расчетные формулы:</i>			
$M_{год} = K_{хм} / 3600$	Мсек	г/сек	
$M_{год} = K_{хм} * T / 1000000$	Мгод	т/год	
Время работы	Т	час/год	10,00
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0012910
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0000190
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0006410

Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0006340

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0358611	0,0012910
0143	Марганец и его соединения	0,0005278	0,0000190
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178056	0,0006410
0337	Углерод оксид	0,0176111	0,0006340

Источник загрязнения N 6021. Покраска инженерные сети.

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

Расход лакокрасочных материалов

Время

238 ч

Процесс: окраска и сушка

Способ окраски

Пневматический, кистью, валиком

Лакокрасочные работы	т/год	кг/час
Эмаль ПФ-115	0,01140	0,570
Уайт-спирит	0,01000	0,500
Грунтовка ГФ-21	0,01800	0,900

Расчётные формулы:

$$G_{\text{г/сек}} = (MS1 * F2 * FPI * DP) / 3600000$$

$$M_{\text{т/год}} = (MS * F2 * FPI * DP) / 1000000$$

где $MS1$ – часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS – фактический годовой расход ЛКМ, т;

$F2$ – доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2);

FPI – доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %;

DP – доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %;

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля производится по формулам:

$$G_{\text{г/сек}} = (KOC * MS1 * (100 - F2) * DK) / 36000$$

$$M_{\text{т/год}} = (KOC * MS * (100 - F2) * DK) / 10000$$

где $MS1$ – часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS – фактический годовой расход ЛКМ, т;

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/сек	т/год
0616	Ксилол	0,1481250	0,0106650
2752	Уайт-спирит	0,1745139	0,0125650

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОКРАСКИ

Марка ЛКМ	Годовой расход, т, MS	Часовой расход, кг/час, MS1	Код	Наименование ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек $G_{\text{}}=(MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP) / 3600000$	Расчет, т/год, $M_{\text{}}=(MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP) / 1000000$
Эмаль ПФ-115	0,01140	0,570	0616	Ксилол	45	50	100			0,035625	0,002565
			2752	Уайт-спирит	45	50,0	100			0,035625	0,002565
Уайт-спирит	0,01000	0,500	2752	Уайт-спирит	100,0	100,0	100			0,138888889	0,01
Грунтовка ГФ-21	0,01800	0,900	0616	Ксилол	45	100,00	100			0,1125	0,0081

Источник загрязнения N 6022. Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование.**Прокладка инженерных коммуникаций.**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	34
Объем		м3	856
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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		42,80
	в год		1455
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0565911
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0048895

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0565911	0,0048895

Производство 003. Строительство цеха ГТУ**Источник загрязнения N 6023. Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГТУ.**

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	49
Объем		м3	1294
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			1941
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0264444
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0032609

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0264444	0,0032609

Источник загрязнения N 6024. Разработка грунта. Устройство фундаментов здания, дымовых труб ГТУ, котлов-утилизаторов.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	150
Объем		м3	3540
Плотность	pp	т/м3	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			6018
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0264444
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0101102

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0264444	0,0101102

Источник загрязнения N 6025. Разогрев битума, гидроизоляция фундаментов, стен

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов», Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Количество рабочих часов в году	T	час	50
Количество битума	MY	т	4,956
Удельный выброс	pp	кг	1
Расчёт выбросов:			
Максимально разовый выброс:			
$M_{сек} = (M \cdot 1000000) / (T \cdot 3600)$			0,0275333
Валовый выброс:			
$(1 \cdot MY) / 1000$			0,0049560

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
2754	Алканы C12-19	0,0275333	0,0049560

Источник загрязнения N 6026. Устройство подземных частей зданий и сооружений (привозной грунт, ПГС), тромбование. Строительство ГТУ.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	150
Объем		м3	3876
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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		67,2
	в год		10078
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 \cdot k2 \cdot k3.1 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Vj \cdot 1000000 \cdot (1-J) / 3600$			0,1332602
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot Vj \cdot (1-J)$			0,0507911

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,1332602	0,0507911

Источник загрязнения N 6027. Сварочные работы_здание ГТУ

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Исходные данные:

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	3550

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,95
Время работы, часы	3737

Расход пропан-бутана, кг/период	30,95
Расход пропан-бутана, кг/час	1
Время работы	31

Расчет:

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
$M_{год} = V_{час} \cdot K_{хм} / 3600$	Мсек	г/сек	
$M_{год} = V_{год} \cdot K_{хм} / 1000000$	Мгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	Т	час/год	3737,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	3550
	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	0,0379495
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,92
	Мсек	г/сек	0,0002428
	Мгод	т/год	0,0032660
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,5
	Мсек	г/сек	0,0003958
	Мгод	т/год	0,0053250
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	13,3
	Мсек	г/сек	0,0035097
	Мгод	т/год	0,0472150
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0001979
	Мгод	т/год	0,0026625
Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0008708
	Мгод	т/год	0,0117150
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0003694
	Мгод	т/год	0,0049700
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	Т	час/год	31,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	30,95
	Вчас	кг/час	0,998
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			

Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000
	Мсек	г/сек	0,0041599
	Мгод	т/год	0,00046

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0028210	0,0379495
0143	Марганец и его соединения	0,0002428	0,0032660
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0045558	0,0057893
0337	Углерод оксид	0,0035097	0,0472150
0342	Фториды газообразные	0,0001979	0,0026625
0344	Фториды плохо растворимые	0,0008708	0,0117150
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0003694	0,0049700

Источник загрязнения N 6028. Газовая резка. Здание ГТУ.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005г.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
<i>Газовая резка. Расчетные формулы:</i>			
Мгод=Кхм/3600	Мсек	г/сек	
Мгод=Кхм*Т/1000000	Мгод	т/год	
Время работы	Т	час/год	342,00
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
<i>Железа оксид</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	129,1
	Мсек	г/сек	0,0358611
	Мгод	т/год	0,0441522
<i>Марганец и его соединения</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,9
	Мсек	г/сек	0,0005278
	Мгод	т/год	0,0006498
<i>Азот (IV) оксид (Азота диоксид)</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	64,1
	Мсек	г/сек	0,0178056
	Мгод	т/год	0,0219222
<i>Углерод оксид</i>			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	63,4
	Мсек	г/сек	0,0176111
	Мгод	т/год	0,0216828

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0358611	0,0441522
0143	Марганец и его соединения	0,0005278	0,0006498
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0178056	0,0219222
0337	Углерод оксид	0,0176111	0,0216828

Источник загрязнения N 6029. Покраска здание ГТУ.

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

Расход лакокрасочных материалов

Время 5000 ч

Процесс: окраска и сушка

Способ окраски Пневматический, кистью, валиком

Лакокрасочные работы	т/год	кг/час

Грунтовка ГФ-21-123	0,65900	0,660
Эмаль ПФ-115	7,05340	1,411
Эмаль ХВ-161	1,28300	0,994
Растворитель Р-4	0,06200	0,620
Уайт-спирит	1,18200	0,236

Расчётные формулы:

$G_{\text{г}} = (MS1 * F2 * FPI * DP) / 3600000$, г/сек

$M_{\text{г}} = (MS * F2 * FPI * DP) / 1000000$, т/год, где

$MS1$ – часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS - фактический годовой расход ЛКМ, т;

$F2$ - доля летучей части растворителя в ЛКМ, % (табл.2);

FPI - доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %;

DP - доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %;

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля производится по формулам:

$G_{\text{а}} = (KOC * MS1 * (100 - F2) * DK) / 36000$, г/сек

$M_{\text{а}} = (KOC * MS * (100 - F2) * DK) / 10000$, т/год, где

$MS1$ - часовой расход ЛКМ, кг/час;

MS - фактический годовой расход ЛКМ, т;

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс	
		г/сек	т/год
0616	Ксилол	0,1646903	2,2305299
0621	Толуол	0,1549390	0,2622298
1210	Бутилацетат	0,0856908	0,3095865
1401	Ацетон	0,0736702	0,1503738
2752	Уайт-спирит	0,1537431	2,7690150
2902	Взв. Частицы	0,0178092	0,0827535

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОТ ПОКРАСКИ

Марка ЛКМ	Годово й расход, т, MS	Часово й расход, кг/час, MS1	Код	Наименовани е ЗВ	F2	FPI	DP	KOC	DK	Расчет, г/сек G_=(MS1*F2*FPI*DP)/3600000	Расчет, т/год, M_=(MS*F2*FPI*DP)/1000000
Грунтовка ГФ-21	0,65900	0,660	0616	Ксилол	45	100	100			0,001833333	0,29655
Эмаль ПФ-115	7,05340	1,411	0616	Ксилол	45	50	100			0,0881875	1,587015
			2752	Уайт-спирит	45	50,0	100			0,0881875	1,587015
Эмаль ХВ-161	1,283	0,994	0616	Ксилол	78,5	34,45	100			0,074669418	0,346964898
			0621	Толуол	78,5	22,22	100			0,048161233	0,223789841
			1210	Бутилацетат	78,5	30,0	100			0,065024167	0,3021465
			1401	Ацетон	78,5	13,3	100			0,028892405	0,134253762
Растворитель Р-4	0,06200	0,620	0621	Толуол	100,0	62,0	100			0,106777778	0,03844
			1210	Бутилацетат	100,0	12,0	100			0,020666667	0,00744
			1401	Ацетон	100,0	26,0	100			0,044777778	0,01612
Уайт-спирит	1,18200	0,236	2752	Уайт-спирит	100	100,0 0	100			0,065555556	1,182
Расчет окрасочного аэрозоля при данном способе окраски (пневматический способ)										G_=(KOC*MS1*(100-F2)*DK) /36000	M_=(KOC*MS*(100-F2)*DK) /10000
Эмаль ХВ-161	1,28300	0,994	2902	Взвешенные частицы	78,5			1	30	0,017809167	0,0827535

Производство 004. Благоустройство территории

Источник загрязнения N 6030. Устройство дорог и проездов. Благоустройство территории.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	118
Объем		м ³	2087,5
Плотность	pp	т/м ³	1,7
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			30,00
в год			3549
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1 - J) / 3600$			0,0396667
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1 - J)$			0,0119238

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 20-70 %	0,0396667	0,0119238

Источник загрязнения N 6031. Устройство дорог и проездов, ПГС. Благоустройство территории.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	60
Объем		м ³	775,5
Плотность	pp	т/м ³	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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			33,6
в год			2016
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0666400
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0101622

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0666400	0,0101622

Источник загрязнения N 6032. Устройство дорог и проездов, щебень. Благоустройство территории.

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Время работы на период строительства		час	156
Объем		м3	1338,9
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		1,7
Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, т/год	k3		1,2
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			23,20
в год			3615
Расчёт выбросов пыли:			
Максимально разовый выброс пыли:			
$M_{сек} = k1 * k2 * k3.1 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * 1000000 * (1-J) / 3600$			0,0306756
Валовый выброс пыли:			
$M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B' * Vj * (1-J)$			0,0121465

ИТОГО:

Код	Наименование	Выбросы	
		г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70 %	0,0306756	0,0121465

Источник загрязнения N 6033. Сварочные работы_благоустройство.

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Исходные данные:

Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/период	55
Расход электродов УОНИ-13/45 , кг/час	0,55
Время работы, часы	100

Расчет:

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение
Газовая сварка. Расчетные формулы:			
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
$M_{год} = V_{час} * K_{хм} / 3600$	Мсек	г/сек	
$M_{год} = V_{год} * K_{хм} / 1000000$	Мгод	т/год	
Электроды УОНИ 13/45			
Время работы	Т	час/год	100,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	55
	Вчас	кг/час	0,550
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Железа оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	10,69
	Мсек	г/сек	0,0016332
	Мгод	т/год	0,0005880
Марганец и его соединения			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,92
	Мсек	г/сек	0,0001406
	Мгод	т/год	0,0000506
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,5
	Мсек	г/сек	0,0002292
	Мгод	т/год	0,0000825
Углерод оксид			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	13,3
	Мсек	г/сек	0,0020319
	Мгод	т/год	0,0007315
Фториды газообразные			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	0,75
	Мсек	г/сек	0,0001146
	Мгод	т/год	0,0000413
Фториды плохо растворимые			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	3,3
	Мсек	г/сек	0,0005042
	Мгод	т/год	0,0001815
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	1,4
	Мсек	г/сек	0,0002139
	Мгод	т/год	0,0000770
Пропан-бутановая смесь			
Время работы	Т	час/год	31,00
Расход применяемого сырья и материалов	Вгод	кг/год	30,95
	Вчас	кг/час	0,998
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			
Удельный показатель выброса	Кхм	г/сек	15,0000000

	Мсек	г/сек	0,0041599
	Мгод	т/год	0,00046

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0123	Железа оксид	0,0016332	0,0005880
0143	Марганец и его соединения	0,0001406	0,0000506
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0043891	0,0005468
0337	Углерод оксид	0,0020319	0,0007315
0342	Фториды газообразные	0,0001146	0,0000413
0344	Фториды плохо растворимые	0,0005042	0,0001815
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0002139	0,0000770

Производство 005. Вспомогательное оборудование

Источник загрязнения N 0034. Битумный котел.

Список литературы: Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно «Методики расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов», Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество рабочих часов в году	T	час/год	300
Процентное содержание (на рабочую массу) в топливе (дизельное топливо), %:			
-сероводород	H ₂ S	%	0
-золы	Ar	%	0,025
-серы	Sr	%	0,3
Доля ванадия, оседающего с твердыми частицами на поверхностях нагрева мазутных котлов	η _{ос}	дол. ед.	0
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива	H ["] SO ₂		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе	H ["] SO ₂		0
Потери тепла от химической неполноты сгорания топлива	q ₃ ,	%	0,5
Коеф., учит. долю потерь тепла от хим. неполноты сгорания топлива	R		0,65
Низшая теплота сгорания топлива	Q _г	МДж/кг	42,75
Выход оксида углерода при сжигании топлива, C _{co} =q ₃ *R*Q _г	C _{co}	кг/тонн	13,89
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q ₄	%	0
Параметр, харак. кол. оксидов азота, образ. на ГДж тепла	K _{no2}	-	0,0627
Коеф., завис. от степени снижения выбросов NO ₂ , в результ. тех. решений	b	-	0
Расход топлива:	B _t	т/год	0,6
Количество веществ, выбрасываемых в атмосферу:			
<i>мазутная зола в пересчете на ванадий</i>			
GV=4000*Ar/1,8		г/т	55,5555556
Ммз=0,000001 *GV*B _t *(1 -η _{ос})	Ммз	т/год	0,0000333
Пмз=(Ммз*1000000)/(3600*T)	Пмз	г/с	0,0000309
<i>сернистый ангидрид</i>			
Mso2=0.02*B _t *Sr*(1 -H _s O ₂)*(1 - H ["] _s O ₂)+0,0188*H ₂ S*B _t	Mso2	т/год	0,0035280
Пso2=(Mso2*1000000)/(3600*T)	ПSO2	г/с	0,0032667
<i>оксид углерода</i>			
Mco=0.001 *B _t *C _{co} *(1 -q ₄ /1 00)	Mco	т/год	0,0083340
Пco=(Mco* 1000000)/(3600*T)	ПCO	г/с	0,0077167
<i>окислы азота</i>			
MNO2=0.001*B _t *Q _г *K _{NO2} *(1-b)	MNO _x	т/год	0,0016083

$ПNO2=(MNO2*1000000)/(3600*T)$	ПNOx	г/с	0,0014891
	Mno2	т/Год	0,0012866
	ПNO2	г/с	0,0011913
	Mno	т/Год	0,0002091
	ПNO	г/с	0,0001936

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0011913	0,0012866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001936	0,0002091
0330	Сера диоксид	0,0032667	0,0035280
0337	Углерод оксид	0,0077167	0,0083340
2904	Мазутная зола в пересчете на ванадий	0,0000309	0,0000333

Источник загрязнения N 0035. Передвижная компрессорная установка.

Расчет выбросов ЗВ рассчитан согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице ниже.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение параметра
			ист. 0032
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 P_z , принимается значение номинальной мощности дизельной установки (N_e)	P_z	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	12,2
Максимально-разовый выброс: $Mсек=e_i*P_z/3600$	Mсек		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: $Mгод=q_i*Вгод/1000$	Mгод		т/год
CO			0,3660000

NO _x			0,5246000
CH			0,1830000
C			0,0366000
SO ₂			0,0549000
CH ₂ O			0,0073200
БП			0,0000007

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0915556	0,4196800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0148778	0,0681980
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0077778	0,0366000
0330	Сера диоксид	0,0122222	0,0549000
0337	Углерод оксид	0,0800000	0,3660000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,0000007
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0016667	0,0073200
2754	Алканы C12-19	0,0400000	0,1830000

Источник загрязнения N 0036. Мобильный сварочный агрегат.

Расчет выбросов ЗВ рассчитан согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице ниже.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение параметра
			ист. 0033
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
NO _x			10,3
CH			3,6
C			0,7
SO ₂			1,1
CH ₂ O			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 P _э , принимается значение номинальной мощности дизельной установки (N _е)	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
NO _x			43
CH			15
C			3
SO ₂			4,5
CH ₂ O			0,6
БП			0,000055
расход топлива дизельной установкой за год	Вгод	т	8,4
Максимально-разовый выброс: Mсек=e_i*P_э/3600	Mсек	г/с	
CO			0,0740000
NO _x			0,1058611
CH			0,0370000
C			0,0071944

SO2			0,0113056
CH2O			0,0015417
БП			0,0000001
Валовый выброс: $M_{год} = q_i \cdot V_{год} / 1000$	Mгод	т/год	
CO			0,2520000
NOx			0,3612000
CH			0,1260000
C			0,0252000
SO2			0,0378000
CH2O			0,0050400
БП			0,0000005

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0846889	0,2889600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0137619	0,0469560
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0071944	0,0252000
0330	Сера диоксид	0,0113056	0,0378000
0337	Углерод оксид	0,0740000	0,2520000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000001	0,00000046
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0015417	0,0050400
2754	Алканы C12-19	0,0370000	0,1260000

Источник загрязнения N 0037. Мобильный дизель-генератор, 4 кВт.

Расчет выбросов ЗВ рассчитан согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ, в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Результаты расчета и принятые коэффициенты представлены в таблице ниже.

Наименование расчетного параметра	Символ	Ед.изм.	Значение параметра ист. 0034
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
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 P_z , принимается значение номинальной мощности дизельной установки (N_e)	P_z	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	$V_{год}$	т	1,8
Максимально-разовый выброс: $M_{сек} = e_i \cdot P_z / 3600$	Mсек	г/с	
CO			0,0040000

NO _x			0,0045778
CH			0,0011429
C			0,0002222
SO ₂			0,0012222
CH ₂ O			0,0000476
БП			0,0000000041
Валовый выброс: $M_{год}=q_i \cdot V_{год}/1000$	Мгод	т/год	
CO			0,0270000
NO _x			0,0309600
CH			0,0077143
C			0,0015429
SO ₂			0,0081000
CH ₂ O			0,0003086
БП			0,0000000360

ИТОГО:

Код	Наименование	Выброс	
		г/сек	т/год
	окислы азота, в том числе:		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0036622	0,0247680
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005951	0,0040248
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0002222	0,0015429
0330	Сера диоксид	0,0012222	0,0081000
0337	Углерод оксид	0,0040000	0,0270000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000000041	0,0000000360
1325	Формальдегид (Метаналь)	0,0000476	0,0003086
2754	Алканы C12-19	0,0011429	0,0077143

**Производство 006. Автотранспорт
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 022, Алматинская область

Объект N 0001, Вариант 3 Строительство газотурбинной станции

Источники загрязнения N6038

Источник выделения N 001, Строительная техника и автотранспорт

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 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ
АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 24$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 4$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N=0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , $TXM=3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1=1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2=0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*$

$L1N+MXX*TXS=47.4*1+1.3*47.4*0.5+13.5*4=132.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*132.2*5*24*10^{(-6)}=0.01586$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+$

$1.3*ML*L2N+MXX*TXM=47.4*0.1+1.3*47.4*0.1+13.5*3=51.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=51.4*1/30/60=0.02856$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*$

$L1N+MXX*TXS=8.7*1+1.3*8.7*0.5+2.2*4=23.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*23.16*5*24*10^{(-6)}=0.00278$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+$

$1.3*ML*L2N+MXX*TXM=8.7*0.1+1.3*8.7*0.1+2.2*3=8.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=8.6*1/30/60=0.00478$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*$

$L1N+MXX*TXS=1*1+1.3*1*0.5+0.2*4=2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*2.45*5*24*10^{(-6)}=0.000294$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+$

$1.3*ML*L2N+MXX*TXM=1*0.1+1.3*1*0.1+0.2*3=0.83$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.83*1/30/60=0.000461$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_-=0.8*M=0.8*0.000294=0.000235$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.000461=0.000369$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M_-=0.13*M=0.13*0.000294=0.0000382$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.000461=0.0000599$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*$

$L1N+MXX*TXS=0.18*1+1.3*0.18*0.5+0.029*4=0.413$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*0.413*5*24*10^{(-6)}=0.0000496$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+$

$1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.18*0.1+1.3*0.18*0.1+0.029*3=0.1284$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.1284*1/30/60=0.0000713$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , DN=24

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, NK1=1

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

Коэффициент выпуска (выезда) , A=1

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N=0.45

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , TXS=5

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N=0.1

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , TXM=3

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1=0.9

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2=0.1

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=5.1

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=2.8

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=5.1*0.9+1.3*5.1*0.45+2.8*5=21.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*21.57*5*24*10^{(-6)}=0.00259$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=5.1*0.1+1.3*5.1*0.1+2.8*3=9.57$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=9.57*1/30/60=0.00532$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=0.9

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=0.35

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.9*0.9+1.3*0.9*0.45+0.35*5=3.087$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*3.087*5*24*10^{(-6)}=0.0003704$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.9*0.1+1.3*0.9*0.1+0.35*3=1.257$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=1.257*1/30/60=0.000698$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=3.5

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=0.6

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=3.5*0.9+1.3*3.5*0.45+0.6*5=8.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*8.2*5*24*10^{(-6)}=0.000984$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=3.5*0.1+1.3*3.5*0.1+0.6*3=2.605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=2.605*1/30/60=0.001447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M=0.8*M=0.8*0.000984=0.000787$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.001447=0.001158$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M=0.13*M=0.13*0.000984=0.000128$

Максимальный разовый выброс,г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.001447=0.000188$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.25*0.9+1.3*0.25*0.45+0.03*5=0.521$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*0.521*5*24*10^{(-6)}=0.0000625$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.25*0.1+1.3*0.25*0.1+0.03*3=0.1475$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.1475*1/30/60=0.000082$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.45*0.9+1.3*0.45*0.45+0.09*5=1.118$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*1.118*5*24*10^{(-6)}=0.0001342$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.45*0.1+1.3*0.45*0.1+0.09*3=0.3735$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.3735*1/30/60=0.0002075$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t>5$)

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
24	5	1	1	1	0.5	4	0.1	0.1	3

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	т/год
0337	13.5	47.4	0.02856	0.01586
2704	2.2	8.7	0.00478	0.00278
0301	0.2	1	0.000369	0.000235
0304	0.2	1	0.0000599	0.0000382
0330	0.029	0.18	0.0000713	0.0000496

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
24	5	1	1	0.9	0.45	5	0.1	0.1	3

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	т/год
0337	2.8	5.1	0.00532	0.00259
2732	0.35	0.9	0.000698	0.0003704

0301	0.6	3.5	0.001158	0.000787
0304	0.6	3.5	0.000188	0.000128
0328	0.02	0.2	0.000082	0.0000625
0330	0.072	0.39	0.0002075	0.0001342

ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.001527	0.001022
0304	Азот (II) оксид	0.0002479	0.0001662
0328	Углерод (Сажа)	0.000082	0.0000625
0330	Сера диоксид	0.0002788	0.0001838
0337	Углерод оксид	0.03388	0.01845
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00478	0.00278
2732	Керосин	0.000698	0.0003704

Период хранения: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T=5$

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN=66$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1=1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A=1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N=0.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS=4$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N=0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин, $TXM=3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1=1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2=0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML=53.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX=13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 53.4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 0.5 + 13.5 \cdot 4 = 142.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M=A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 142.1 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{(-6)} = 0.0469$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 53.4 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 53.4 \cdot 0.1 + 13.5 \cdot 3 = 52.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G=M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 52.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02933$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML=9.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX=2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1=ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 0.5 + 2.2 \cdot 4 = 24.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M=A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 24.1 \cdot 5 \cdot 66 \cdot 10^{(-6)} = 0.00795$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2=ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.27 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 9.27 \cdot 0.1 + 2.2 \cdot 3 = 8.73$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G=M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.73 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00485$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=1*1+1.3*1*0.5+0.2*4=2.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*2.45*5*66*10^{(-6)}=0.000809$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=1*0.1+1.3*1*0.1+0.2*3=0.83$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.83*1/30/60=0.000461$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M=0.8*M1=0.8*0.000809=0.000647$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.000461=0.000369$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $M=0.13*M1=0.13*0.000809=0.0001052$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.000461=0.0000599$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.198$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.198*1+1.3*0.198*0.5+0.029*4=0.443$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*0.443*5*66*10^{(-6)}=0.0001462$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.198*0.1+1.3*0.198*0.1+0.029*3=0.1325$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.1325*1/30/60=0.0000736$

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN=66$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , $NK1=1$

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

Коэффициент выпуска (выезда) , $A=1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N=0.45$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS=5$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N=0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , $TXM=3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1=0.9$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2=0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=5.58*0.9+1.3*5.58*0.45+2.8*5=22.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*22.3*5*66*10^{(-6)}=0.00736$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=5.58*0.1+1.3*5.58*0.1+2.8*3=9.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=9.68*1/30/60=0.00538$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.99*0.9+1.3*0.99*0.45+0.35*5=3.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*3.22*5*66*10^{(-6)}=0.001063$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.99*0.1+1.3*0.99*0.1+0.35*3=1.278$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=1.278*1/30/60=0.00071$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=3.5*0.9+1.3*3.5*0.45+0.6*5=8.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*8.2*5*66*10^{(-6)}=0.002706$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=3.5*0.1+1.3*3.5*0.1+0.6*3=2.605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=2.605*1/30/60=0.001447$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $_M=0.8*M=0.8*0.002706=0.002165$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.001447=0.001158$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $_M=0.13*M=0.13*0.002706=0.000352$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.13*G=0.13*0.001447=0.000188$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.315*0.9+1.3*0.315*0.45+0.03*5=0.618$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*0.618*5*66*10^{(-6)}=0.000204$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.315*0.1+1.3*0.315*0.1+0.03*3=0.1625$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.1625*1/30/60=0.0000903$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.504*0.9+1.3*0.504*0.45+0.09*5=1.198$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*1.198*5*66*10^{(-6)}=0.000395$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.504*0.1+1.3*0.504*0.1+0.09*3=0.386$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.386*1/30/60=0.0002144$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t>-5$ и $t<5$)

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

Дн, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
66	5	1	1	1	0.5	4	0.1	0.1	3

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	13.5	53.4	0.02933	0.0469
2704	2.2	9.27	0.00485	0.00795
0301	0.2	1	0.000369	0.000647
0304	0.2	1	0.0000599	0.0001052
0330	0.029	0.198	0.0000736	0.0001462

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

Дн, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
66	5	1	1	0.9	0.45	5	0.1	0.1	3

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	2.8	5.58	0.00538	0.00736
2732	0.35	0.99	0.00071	0.001063
0301	0.6	3.5	0.001158	0.002165
0304	0.6	3.5	0.000188	0.000352
0328	0.03	0.315	0.0000903	0.000204
0330	0.009	0.504	0.0002144	0.000395

ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.001527	0.002812
0304	Азот (II) оксид	0.0002479	0.0004572
0328	Углерод (Сажа)	0.0000903	0.000204
0330	Сера диоксид	0.000288	0.0005412
0337	Углерод оксид	0.03471	0.05426
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00485	0.00795
2732	Керосин	0.00071	0.001063

Период хранения: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -7$

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

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , NK1=1
 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , NK=5
 Коэффициент выпуска (выезда) , A=1
 Экологический контроль не проводится
 Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , L1N=0.5
 Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , TXS=4
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , L2N=0.1
 Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , TXM=3
 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , L1=1
 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , L2=0.1

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=59.3
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=13.5
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=59.3*1+1.3*59.3*0.5+13.5*4=151.8
 Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10⁽⁻⁶⁾=1*151.8*5*90*10⁽⁻⁶⁾=0.0683
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=59.3*0.1+1.3*59.3*0.1+13.5*3=54.1
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G=M2*NK1/30/60=54.1*1/30/60=0.03006

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=10.3
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=2.2
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=10.3*1+1.3*10.3*0.5+2.2*4=25.8
 Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10⁽⁻⁶⁾=1*25.8*5*90*10⁽⁻⁶⁾=0.0116
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=10.3*0.1+1.3*10.3*0.1+2.2*3=8.97
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G=M2*NK1/30/60=8.97*1/30/60=0.00498

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=1
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , MXX=0.2
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=1*1+1.3*1*0.5+0.2*4=2.45
 Валовый выброс ЗВ, т/год , M=A*M1*NK*DN*10⁽⁻⁶⁾=1*2.45*5*90*10⁽⁻⁶⁾=0.001103
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=1*0.1+1.3*1*0.1+0.2*3=0.83
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , G=M2*NK1/30/60=0.83*1/30/60=0.000461
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.001103 = 0.000882$
 Максимальный разовый выброс,г/с , $\underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0.000461 = 0.000369$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.001103 = 0.0001434$
 Максимальный разовый выброс,г/с , $\underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0.000461 = 0.0000599$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , ML=0.22
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , MXX=0.029

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=0.22*1+1.3*0.22*0.5+0.029*4=0.479$
 Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*0.479*5*90*10^{(-6)}=0.0002156$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=0.22*0.1+1.3*0.22*0.1+0.029*3=0.1376$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=0.1376*1/30/60=0.0000764$

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

Тип топлива: Дизельное топливо
 Количество рабочих дней в году, дн. , $DN=90$
 Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1=1$
 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK=5$
 Коэффициент выпуска (выезда) , $A=1$
 Экологический контроль не проводится
 Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , $L1N=0.45$
 Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , $TXS=5$
 Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , $L2N=0.1$
 Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течении 30 мин, мин , $TXM=3$
 Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , $L1=0.9$
 Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , $L2=0.1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=6.2$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=2.8$
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=6.2*0.9+1.3*6.2*0.45+2.8*5=23.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*23.2*5*90*10^{(-6)}=0.01044$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=6.2*0.1+1.3*6.2*0.1+2.8*3=9.83$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=9.83*1/30/60=0.00546$

Примесь: 2732 Керосин (660*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=1.1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.35$
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=1.1*0.9+1.3*1.1*0.45+0.35*5=3.384$
 Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*3.384*5*90*10^{(-6)}=0.001523$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=1.1*0.1+1.3*1.1*0.1+0.35*3=1.303$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=1.303*1/30/60=0.000724$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML=3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX=0.6$
 Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , $M1=ML*L1+1.3*ML*L1N+MXX*TXS=3.5*0.9+1.3*3.5*0.45+0.6*5=8.2$
 Валовый выброс ЗВ, т/год , $M=A*M1*NK*DN*10^{(-6)}=1*8.2*5*90*10^{(-6)}=0.00369$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2=ML*L2+1.3*ML*L2N+MXX*TXM=3.5*0.1+1.3*3.5*0.1+0.6*3=2.605$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G=M2*NK1/30/60=2.605*1/30/60=0.001447$
 С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год , $M_0=0.8*M=0.8*0.00369=0.00295$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $GS=0.8*G=0.8*0.001447=0.001158$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $\bar{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00369 = 0.00048$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 0.9 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.45 + 0.03 \cdot 5 = 0.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 0.67 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{(-6)} = 0.0003015$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 +$

$1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 3 = 0.1705$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.1705 \cdot 1/30/60 = 0.0000947$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot$

$L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 0.9 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.45 + 0.09 \cdot 5 = 1.282$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.282 \cdot 5 \cdot 90 \cdot 10^{(-6)} = 0.000577$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 +$

$1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 3 = 0.399$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1/30/60 = 0.399 \cdot 1/30/60 = 0.0002217$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -7$

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	5	1	1	1	0.5	4	0.1	0.1	3

ЗВ	Mxx, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	13.5	59.3	0.03006	0.0683
2704	2.2	10.3	0.00498	0.0116
0301	0.2	1	0.000369	0.000882
0304	0.2	1	0.0000599	0.0001434
0330	0.029	0.22	0.0000764	0.0002156

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

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт	L1, км	L1n, км	Tx, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	5	1	1	0.9	0.45	5	0.1	0.1	3

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	2.8	6.2	0.00546	0.01044
2732	0.35	1.1	0.000724	0.001523
0301	0.6	3.5	0.001158	0.00295
0304	0.6	3.5	0.000188	0.00048
0328	0.03	0.35	0.0000947	0.0003015
0330	0.009	0.56	0.0002217	0.000577

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-7,град.С)

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.001527	0.003832
0304	Азот (II) оксид	0.0002479	0.0006234
0328	Углерод (Сажа)	0.0000947	0.0003015
0330	Сера диоксид	0.0002981	0.0007926
0337	Углерод оксид	0.03552	0.07874
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00498	0.0116
2732	Керосин	0.000724	0.001523

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.001527	0.007666
0304	Азот (II) оксид	0.0002479	0.0012468
0328	Углерод (Сажа)	0.0000947	0.000568
0330	Сера диоксид	0.0002981	0.0015176
0337	Углерод оксид	0.03552	0.15145
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.00498	0.02233
2732	Керосин	0.000724	0.0029564

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -7 градусов С.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижения автотранспорта произведен для оценки воздействия на окружающую среду и включен в расчет рассеивания ЗВ. В расчет ПДВ выбросы от автотранспорта - не включены.

РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВО 001 – ПЛОЩАДКА ГПА

Город N 035, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N0001, ГПА J316GS

Источник выделения N (001), дымовая труба

Расчет выбросов ЗВ от ГПА J316GS – 1 ед.

Исходные данные:

№.№ ист	Наименование		Мощность, МВт	2026г.		
				Часы работы при сжигании газа	Расход топливного газа	
				ч/год	В _{max} , м3/ч	В год, тыс.м3/год
		Эл. КПД				
0001	Газопоршневый агрегат J316GS	42,4	1,1	8760	300	2628,0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Результаты расчётов выбросов оксидов азота от ГПА J316GS (1 ед. по 1,1 МВт)

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ определения	ГПА J316GS
				ист 0001
2026				
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 ($<500 \text{ мг/нм3/час}$)		500
Объем сухих дымовых газов при сжигании газа	м3/м3	$V_{CT} = V/(B*(1+t/273))$		5.933
Максимальный выброс , в т.ч.	г/с	$M_{NOx} = B_p * V_{CT} * C_{NOx} / 1000$		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	$M_{NOx} = B_p * V_{CT} * C_{NOx} / 1000000$		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 J316GS (1 ед. по 1,1 МВт)

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ опреде- ления	ГПА J316GS
				ист 0001
2026г.				
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 СО в отработавших газах	мг/нм3	Паспортные данные (1000 мг/нм3/час)		1000
Объем сухих дымовых газов при сжигании газа	м3/м3	$V_{Cr} = V/(B*(1+t/273))$		5.933
Максимальный секундный выброс	г/с	$M_{co} = B_p * V_{Cr} * C_{co}/ 1000$		1,916

Наименование параметра, размерность	Ед. изм.	Обозначение	Способ определения	ГПА J316GS
				ист 0001
СО				
Годовой выброс СО из дымовой трубы	т/год	$M_{NOx} = B_p * V_{с.г} * C_{co} / 1000000$		15,592

Количество выбросов ЗВ от ГПА J316GS (1 ед. по 1,1 МВт)

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ от источников	
		ГПА J316GS	
		Ист. 0001	
		г/с	т/год
2026г.			
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, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

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:

$$M_{CH} = V_{cmp} * [i] * p/t * 1000, (г/с)$$

$$G_{CH} = V_{cmp} * [i] * p * 10^{-3} * n1 * n, (м/год)$$

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:

$$M_i = V_{cmp} * [i]/t, (г/с)$$

Где **[i]** - массовая концентрация вещества, г/м³;

t - продолжительность стравливания газа, сек.

Валовые выбросы сероводорода и меркаптана (т/год) определены по формуле:

$$G_i = V_{cmp} * [i] * 10^{-6} * n1 * n, (м/год)$$

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, п		Время работы		Объем стравливаемого газа, м ³
				Пуск	Остано	Пуск	Остановка	

					вка	t, сек/операция			Пуск	Остановка
ГПА	0002-0005	ГПА MTU	1	6	6	120	60	t, сек/операция	1.4	15.4

Итого выбросы по операции пуска на 1 свечу:

№ ис-т.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м3/операция	Время работы		P, кг/м³	Состав газа, т		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/м³)	0,000082	0,00000006
				6	1.4	120	0,5	0,739	1716	0,016	Меркаптаны (г/м³)	0,000187	0,00000013

Итого выбросы по остановке на 1 свечу:

№ ис-т.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м3/операция	Время работы		P, кг/м³	Состав газа, т		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/м³)	0,0018	0,000001
				6	15.4	60	0,1	0,739	1716	0,016	Меркаптаны (г/м³)	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 остановки).

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

ПРОИЗВОДСТВО 002 – ЦЕХ ГТУ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N0004, 0005, дымовая труба

Источник выделения N001, Газотурбинная установка «Taurus 60» - 2 шт.

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.

Газотурбинная установка (ГТУ), представляет собой тепловой двигатель, работа которого осуществляется образующимся теплом в результате сгорания топлива - природного газа. Номинальный расход топливного газа на один агрегат Номинальный расход топливного газа на один агрегат - **1500 м³/ч, 13140000 м³/год** (на 1 ГТУ). Общий расход газа **26280000 м³/год**. Каждый агрегат снабжен одной байпасной трубой.

Режим работы каждого агрегата - 24 ч/сут, 8760 ч/год.

При сжигании природного газа в камере сгорания газотурбинной установки происходит выброс ЗВ в атмосферу.

Источник выброса – для каждой ГТУ имеется отдельная дымовая труба, **высотой 12 м, диаметр 1.5 м.**

Загрязняющие вещества - оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, ангидрид сернистый.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ рассчитывают в соответствии с данными по удельным выбросам и теплотехническим характеристикам и приведены в таблице 7 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа.

Количество вредных веществ в выхлопных газах ГТУ определяют по формуле:

$$M_i = m_{i*} * V_i \quad (39)$$

где m_i - удельный выброс i -го вещества (NO₂, CO в др.) г/м³;

V_i – расход топливного газа м³/ч

Величину выбросов двуокиси азота (NO₂) принимают в количестве 0,05-0,2 от количества выбросов NO₁.

$$B_{год} = \frac{3600 * M * T}{10^6} \cdot m / год$$

Валовые выбросы загрязняющих веществ при работе ГТУ определяются по формуле:
где:

q_{TG} -расход топливного газа, м³/ч;

Q_{TG} - удельный выброс на единицу топливного газа, г/м³ (по каталогу);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Расчет выбросов ЗВ от ГТУ произведен по номинальному часовому расходу топливного газа, с учетом годового фонда рабочего времени в режиме максимальной нагрузки для соответствующего типа ГПА.

Расчет годовых выбросов SO₂ (т/год) производим по формуле:

$$G_i^n = 0,025 * 10^{-2} * C * \rho_r * \sum_{j=1}^n V_i * \tau = 0,025 * 10^{-2} * 0,002 * 0,739 (1500 * 365) = \mathbf{0,2023}$$

т/год.

$$M_{SO_2} = 0.2023 / 3600 * 8760 * 10^{-6} = \mathbf{0.00642 \text{ г/сек}}$$

Итого выбросы:

Порядк овый № агрегат а (№ ИЗА)	Испол ьзуем ое топли во	Пл оно сть газ а, кг/ м ³	Мо щн ост ь ГТУ, МВт	Темпе ратура проду ктов сгоран ия на выхлопе ГТУ, К	Расход продук тов сгорания (на срезе выхлопн ой трубы), м ³ /с	Режим работы		Расход топливного газа, м ³ /час	Удельный выброс, г/м ³ т _и	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						ч/с	ут				г/с	т/год
«Taurus 60» Источник №0004	Пр. газ	0,75	4,4	510	104,5	24	8760	1500	1.742	Оксиды азота	0.7258	22.889
						24	8760	1500	0.348	Диоксид азота	0.145	4.5727
						24	8760	1500	1.393	Оксид азота	0.5804	18.3035
						24	8760	1500	3.484	Оксид углерода	1.4517	45.7808
						24	8760	1500		Диоксид серы * (по СТ РК г/м ³ газа)	0.00642	0.2023
«Taurus 60» Источник №0005	Пр.газ	0,75	4.4	510	104,5	24	8760	1500	1.742	Оксиды азота	0.7258	22.889
						24	8760	1500	0.348	Диоксид азота	0.145	4.5727
						24	8760	1500	1.393	Оксид азота	0.5804	18.3035
						24	8760	1500	3.484	Оксид углерода	1.4517	45.7808
						24	8760	1500		Диоксид серы * (по СТ РК г/м ³ газа)	0.00642	0.2023

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 035, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N0006-0013, Свеча

Источник выделения N (001), Продувочные свечи при эксплуатации ГТУ

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:

$$M_{CH} = V_{cnp} * [i] * p/t * 1000, (г/с)$$

$$G_{CH} = V_{cnp} * [i] * p * 10^{-3} * n1 * n, (м/год)$$

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:

$$Mi = V_{cnp} * [i]/t, (г/с)$$

Где $[i]$ - массовая концентрация вещества, г/м³;

t - продолжительность стравливания газа, сек.

Валовые выбросы сероводорода и меркаптана (т/год) определены по формуле:

$$Gi = V_{cnp} * [i] * 10^{-6} * n1 * n, (м/год)$$

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 M (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, п		Время работы		Объем стравливаемого газа, м ³	
				Пуск	Остановка	Пуск t, сек/операция	Остановка t, сек/операция	Пуск	Остановка
Цех ГТУ	0003-0006	Taurus 60	1	6	6	120	60	1.4	15.4
	0007-0010	Taurus 60	2	6	6	120	60	1.4	15.4

Итого выбросы по операции пуска на 1 свечу:

№ ис т.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м3/операция	Время работы		Р, кг/м ³	Состав газа, т		Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
						Сек/операция	Т, час/год		Код ЗВ	Кол. содержание		г/с	т/год
	Продувочная свеча	1	Стравливание газа	6	1.4	120	0,5	0,739	0410	0,95	Метан (%)	8,193	0,0059
			(расчет на 1 свечу)	6	1.4	120	0,5	0,739	0333	0,007	Сероводород (г/м ³)	0,00008206	0,00000006

				6	1.4	120	0,5	0,739	1716	0,016	Меркаптаны (г/м³)	0,000187	0,00000013

Итого выбросы по остановке на 1 свечу:

№ ис т.	Тип ГПА	№ агрегата	Название операции	Количество операций, П1	Расход газа V, м³/операция	Время работы		P, кг/м³	Состав газа, т		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/м³)	0,0018	0,000001
				6	15.4	60	0,1	0,739	1716	0,016	Меркаптаны (г/м³)	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 остановки).

ИТОГО на 1 свечу (ист.0006-00013):

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, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6014,

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 м³/год = 820 кг/год.

Производительность насоса перекачки - 5,7 м³/час.

Ввиду малых расходов масла на нужды ГПА, ГТУ 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 003 – ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6015,

Источник выделения N 001,Станок заточной, диаметр 250 мм

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 250 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T=250$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV=1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1=1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV=0.011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.011*250*1/10^6=0.00198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G=KN*GV*NS1=0.2*0.011*1=0.0022$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $GV=0.016$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M=3600*KN*GV*T*KOLIV/10^6=3600*0.2*0.016*250*1/10^6=0.00288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G=KN*GV*NS1=0.2*0.016*1=0.0032$

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0032	0.00288
2930	Пыль абразивная	0,0022	0,00198

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6015,

Источник выделения N 002, Станок сверлильный

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}}=250$

Число станков данного типа, шт. , $K_{\text{OLIV}}=2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1=1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV=0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M_{\text{в}}=3600*KN*GV*T_{\text{ф}}*K_{\text{OLIV}}/10^6=3600*0.2*0.0011*250*2/10^6=0.000396$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G_{\text{м}}=KN*GV*NS1=0.2*0.0011*1=0.00022$

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Алматинская область

Объект N 0001,Вариант Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6015,

Источник выделения N 003, Станок токарный

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}}=250$

Число станков данного типа, шт. , $K_{\text{OLIV}}=1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS1=1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV=0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN=KNAB=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M_{\text{в}}=3600*KN*GV*T_{\text{ф}}*K_{\text{OLIV}}/10^6=3600*0.2*0.0063*250*1/10^6$

$$*250*1/10^6=0.001134$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G_{\text{max}}=K_N*G_V*NS_1=0.2*0.0063*1=0.00126$

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.00126	0.001134

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6015,

Источник выделения N 004, Станок отрезной

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}}=250$

Число станков данного типа, шт. , $K_{\text{OLIV}}=1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NS_1=1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , $G_V=0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $K_N=K_{NAB}=0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M_{\text{вал}}=3600*K_N*G_V*T_{\text{ф}}*K_{\text{OLIV}}/10^6=3600*0.2*0.203*250*1/10^6=0.03654$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G_{\text{max}}=K_N*G_V*NS_1=0.2*0.203*1=0.0406$

ИТОГО:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
		г/сек	т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0406	0.03654

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6016,

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 , $B_{\text{MAX}}=0.5$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 100 / 10^6 = 0.00139$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00193$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 100 / 10^6 = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001514$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 100 / 10^6 = 0.0001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000139$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 100 / 10^6 = 0.000093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001292$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 2.7 \cdot 100 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 2.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000375$

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) , $M_{GIS} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 100 / 10^6 = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G_{GIS} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001847$

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 002, Алматы, область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6017,

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) , $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0178$

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 ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса 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 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6018,

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) , $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 260 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000702$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000702 \cdot 10^6) / (260 \cdot 3600) = 0.0000075$

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) , $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 260 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000309$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31) , $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000309 \cdot 10^6) / (260 \cdot 3600) = 0.0000033$

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 002,Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N6019,

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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 002, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N 6019,

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.06$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0667$

Итого:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
2752	Уайт-спирит	0.0667	0.06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002, Алматинская область

Объект N 0004, Вариант 3 Газотурбинная станция, Заречный. Эксплуатация

Источник загрязнения N 6019,

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.222$

Итого:

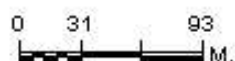
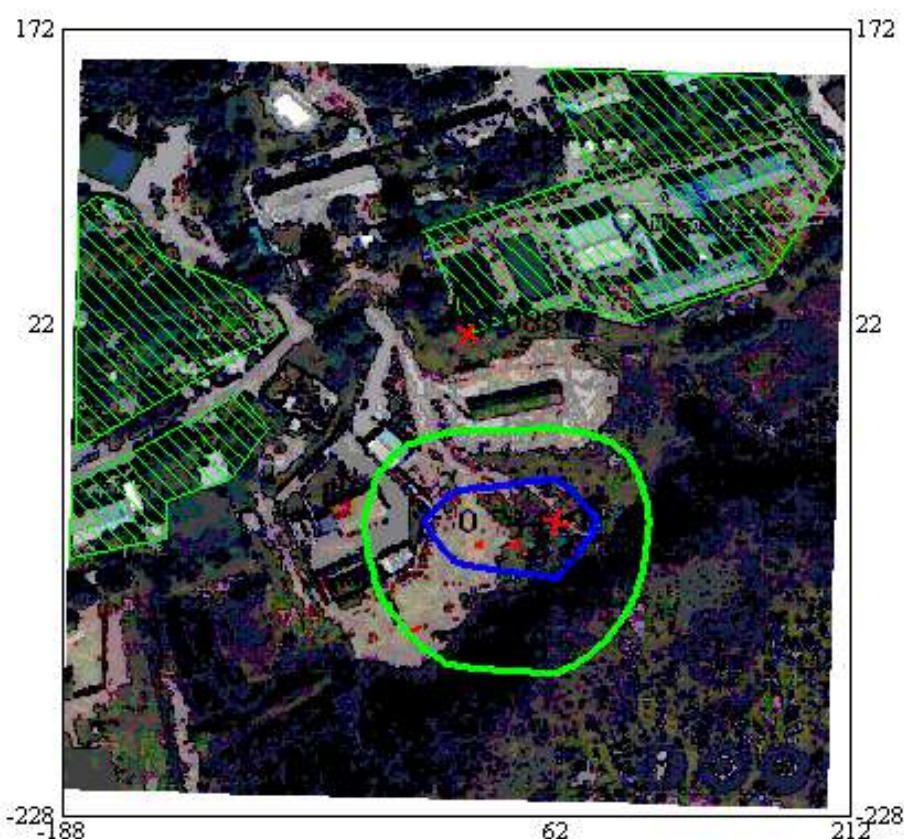
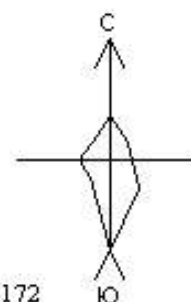
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выброса ЗВ	
		г/сек	т/год
2752	Уайт-спирит	0.222	0.2

КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВО

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции Вар.№ 9

Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (



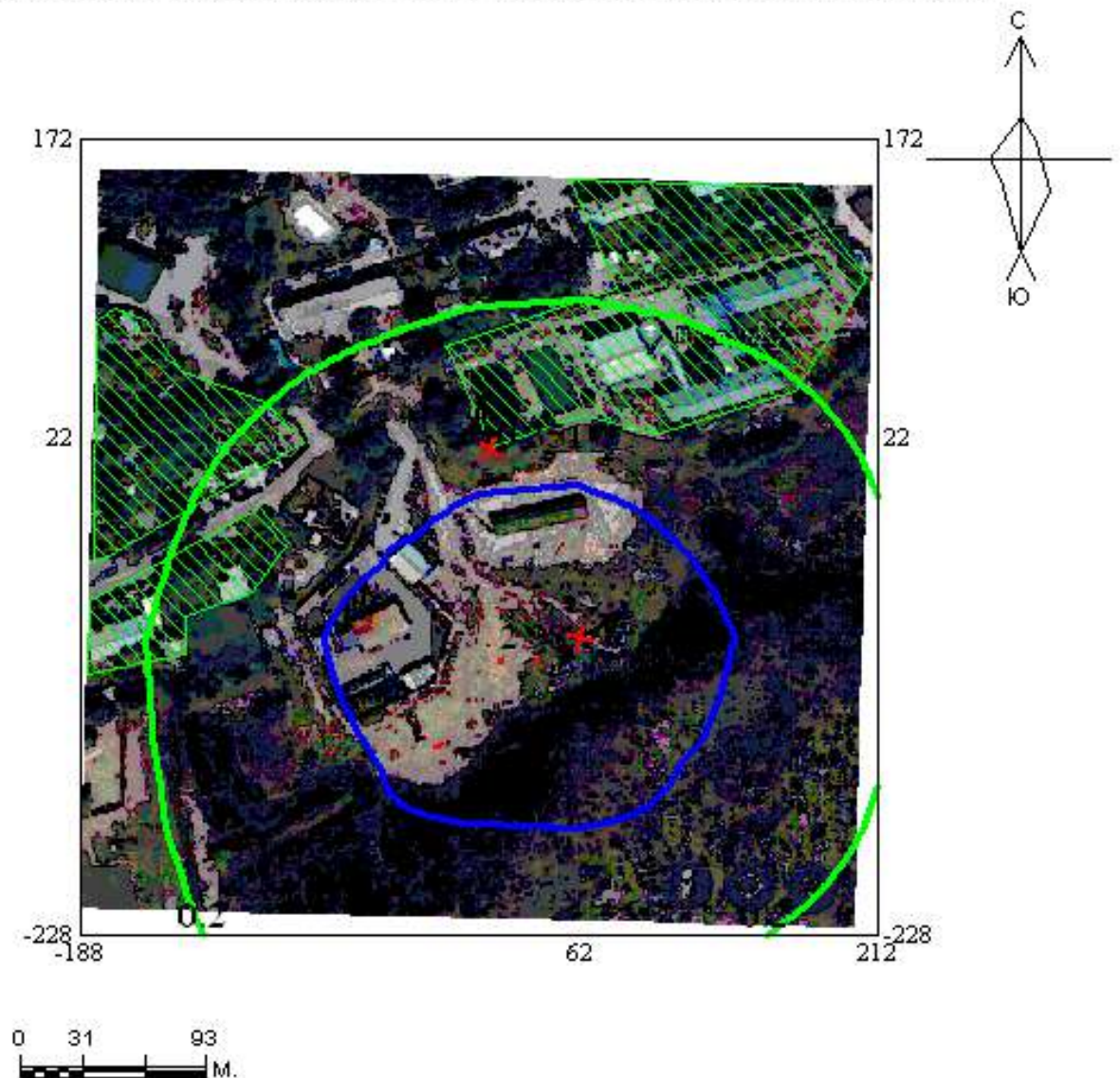
Изолинии
 0.2 ПДК — 0.7 ПДК
 0.5 ПДК

Макс концентрация 0.744 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$
 При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции Вар.№ 9

Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц



— • Территория предприятия ▨ Жилые зоны ▨ Жилая зона, группа N 01 ○ Санитарно-защитные зоны ▨ Сан. зона, группа N 01 × Источники по веществам ▭ Расч. прямоугольник N 01	▨ Изолинии — 0.2 ПДК — 0,7 ПДК — 0.5 ПДК

Макс концентрация 2.98 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$

При опасном направлении 242° и опасной скорости ветра 0.76 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

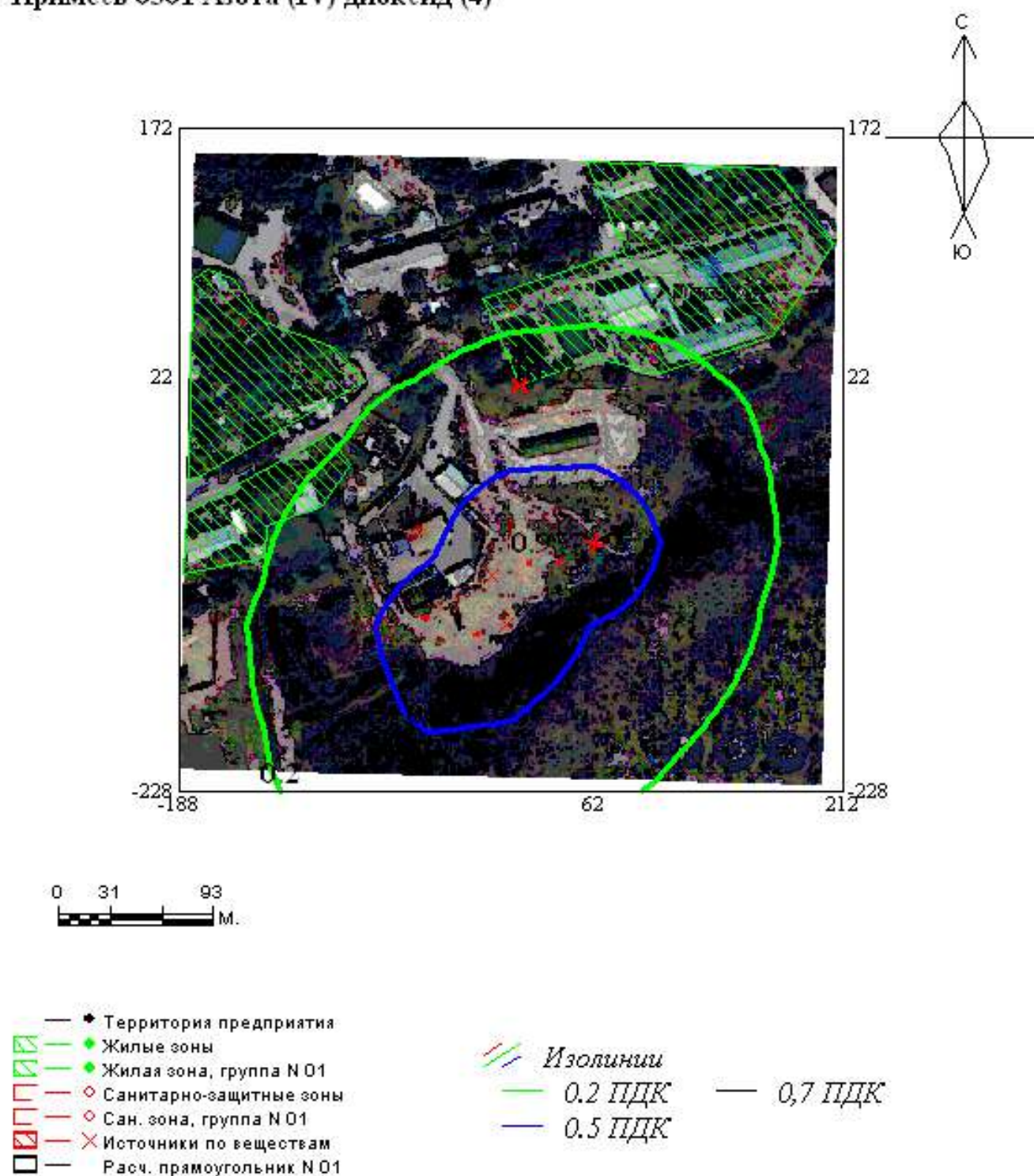
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции

Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)

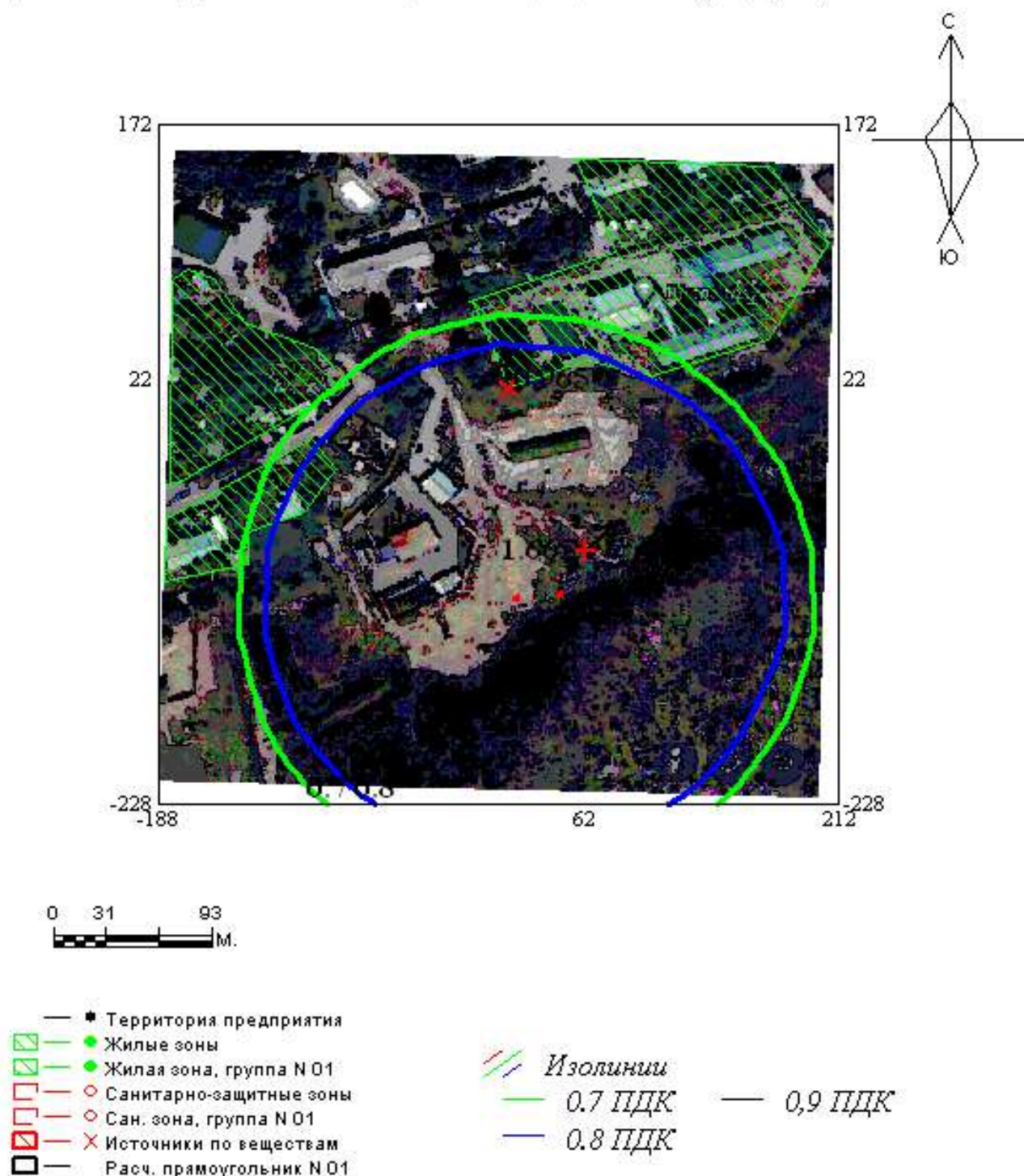


Макс концентрация 0.977 ПДК достигается в точке $x = 62$ $y = -78$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции

Примесь 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Макс концентрация 1.665 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$

При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

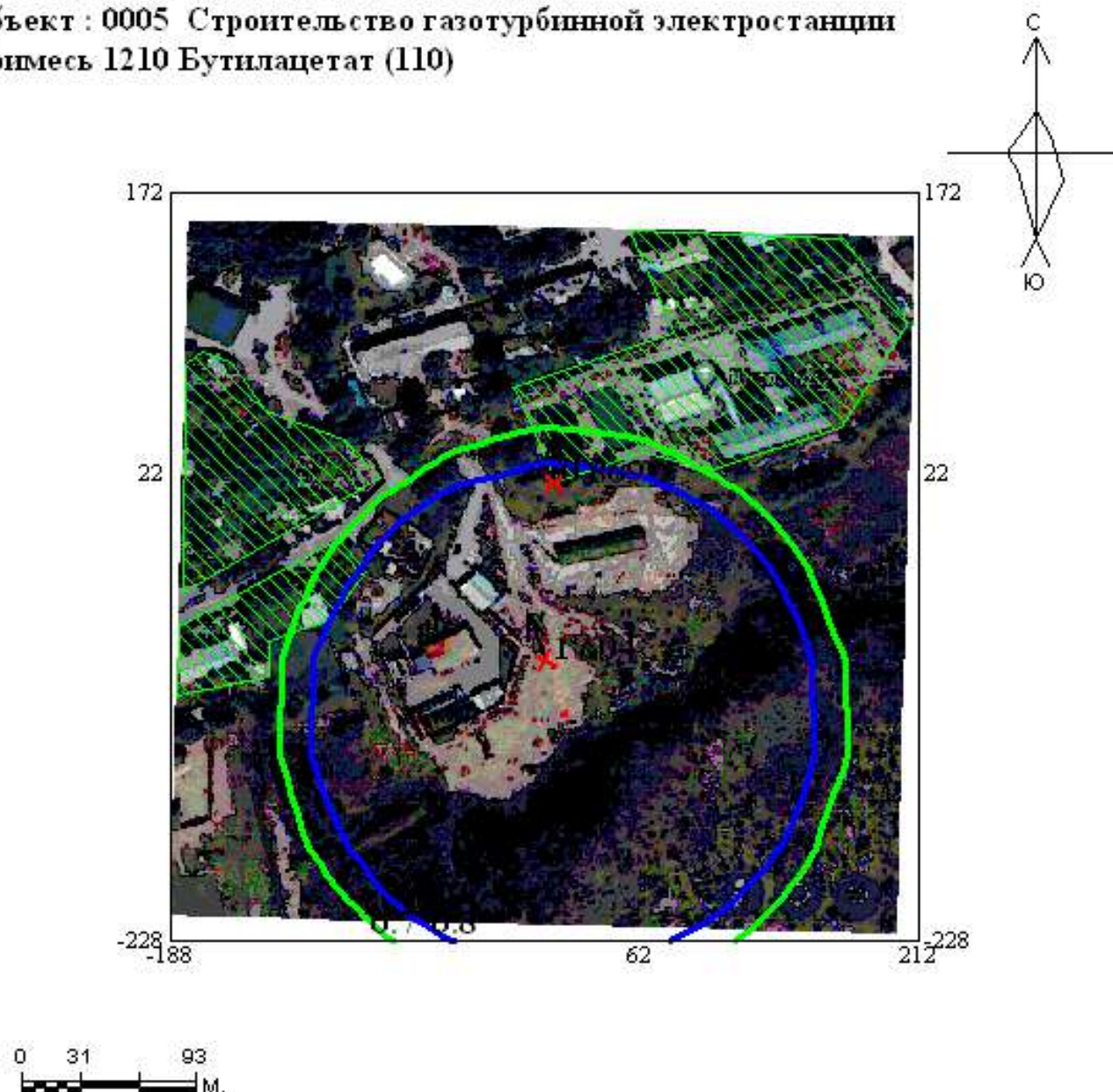
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции

Примесь 1210 Бутилацетат (110)



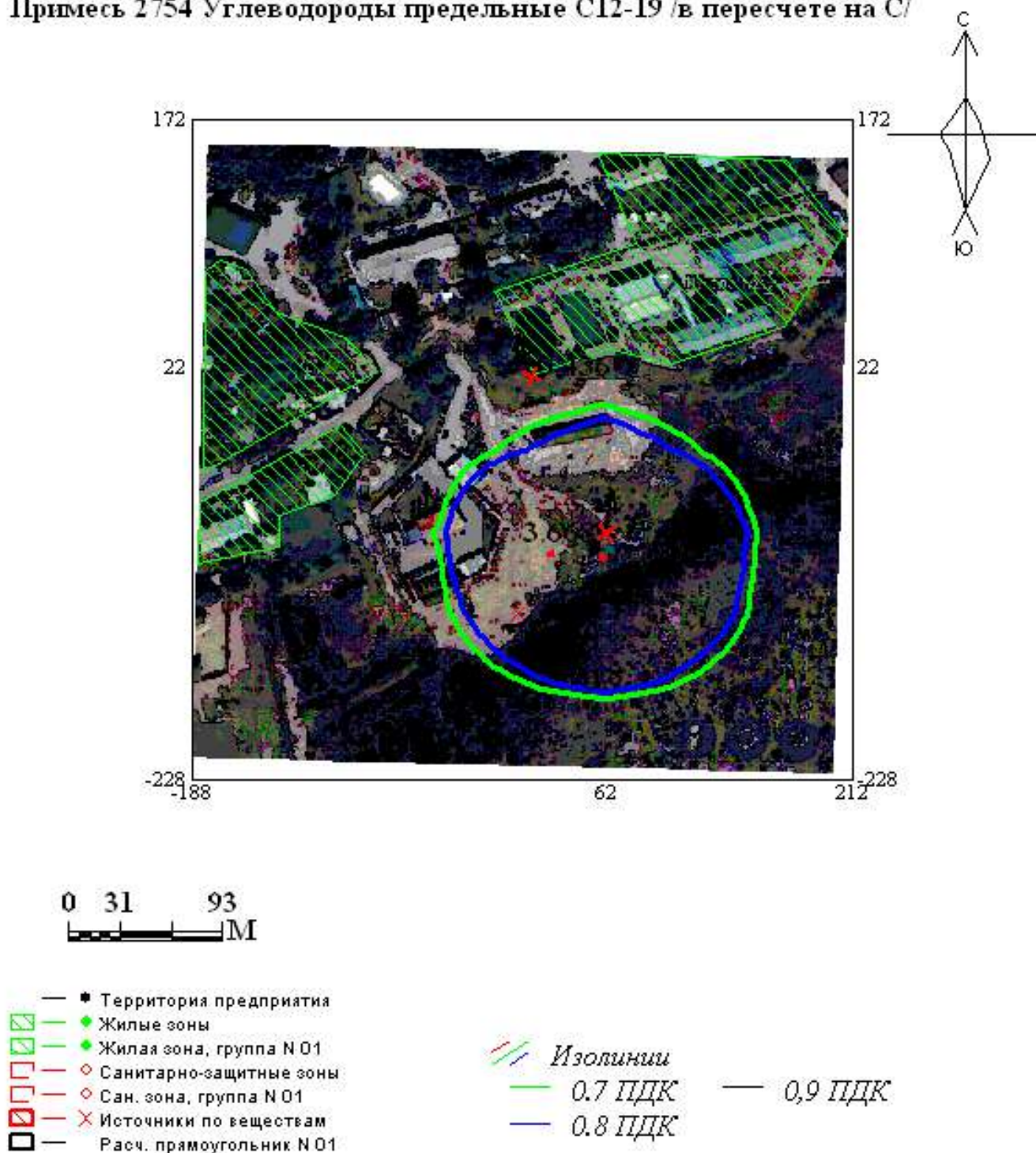
— ● Территория предприятия	Изолинии	— 0,9 ПДК
Жилые зоны	0,7 ПДК	
Жилая зона, группа N 01	0,8 ПДК	
Санитарно-защитные зоны		
Сан. зона, группа N 01		
Источники по веществам		
Расч. прямоугольник N 01		

Макс концентрация 1.604 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции Вар.№ 9

Примесь 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/



Макс концентрация 3.668 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$

При опасном направлении 188° и опасной скорости ветра 0.55 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

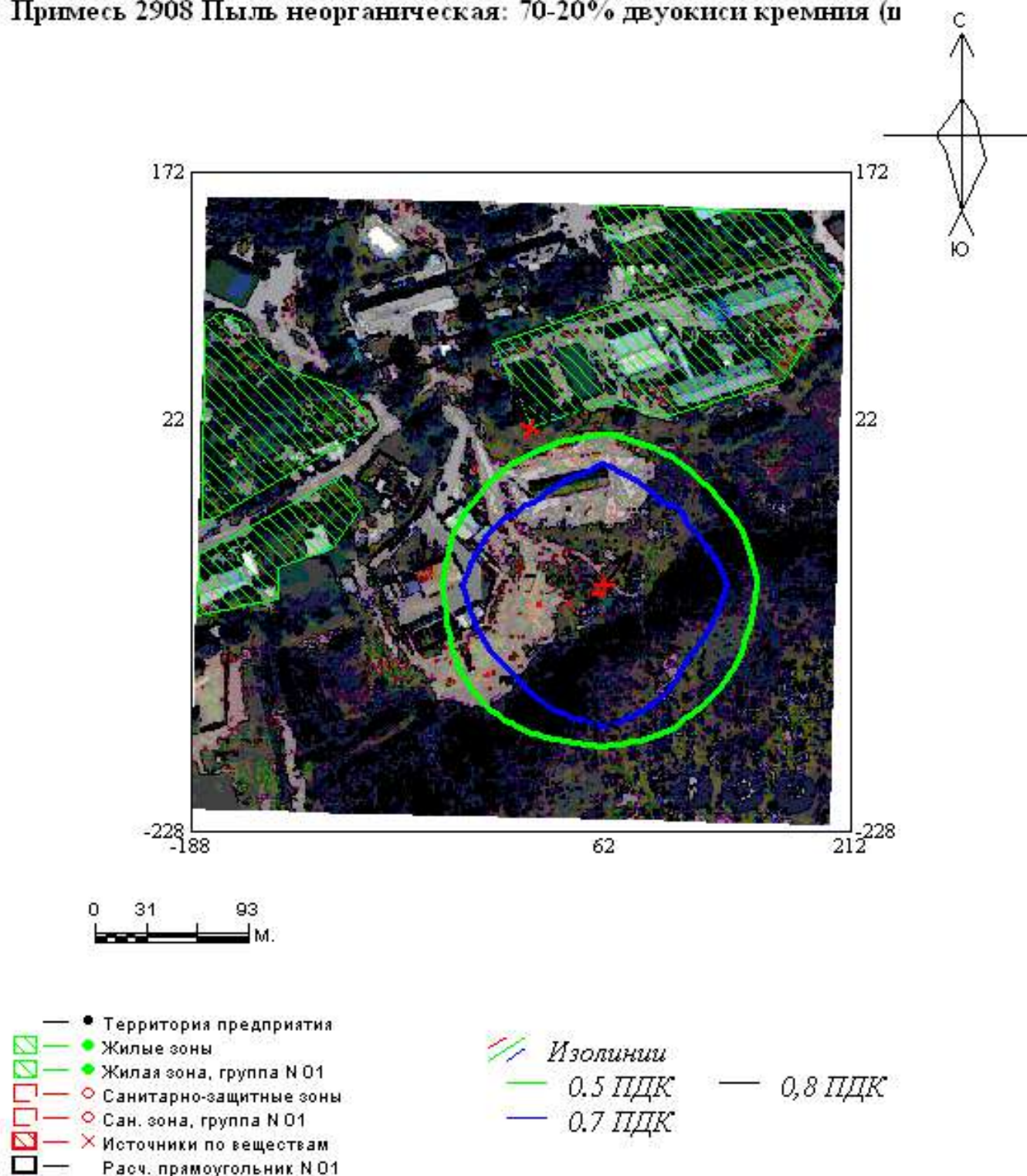
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции Вар

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (п



Макс концентрация 7.925 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$

При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

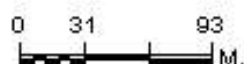
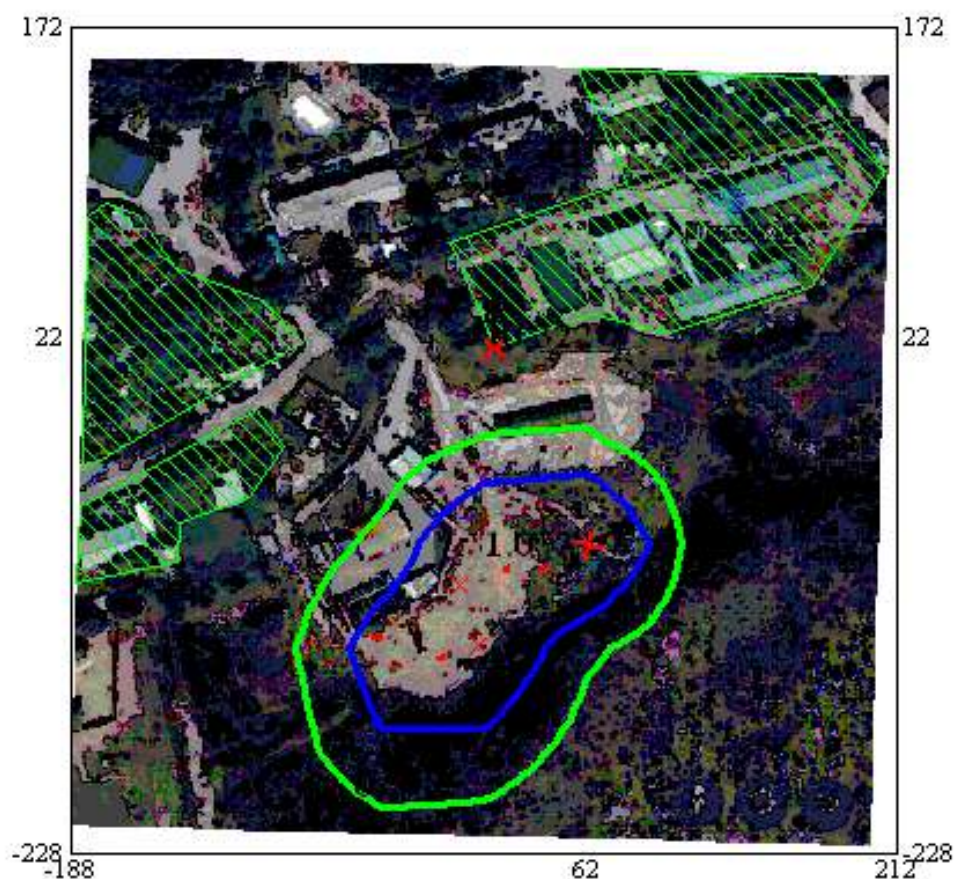
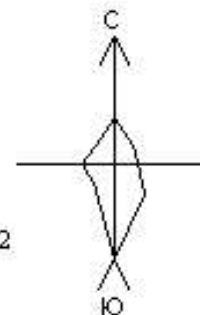
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции

Группа суммации 31 0301+0330



- ♦ Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- X Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

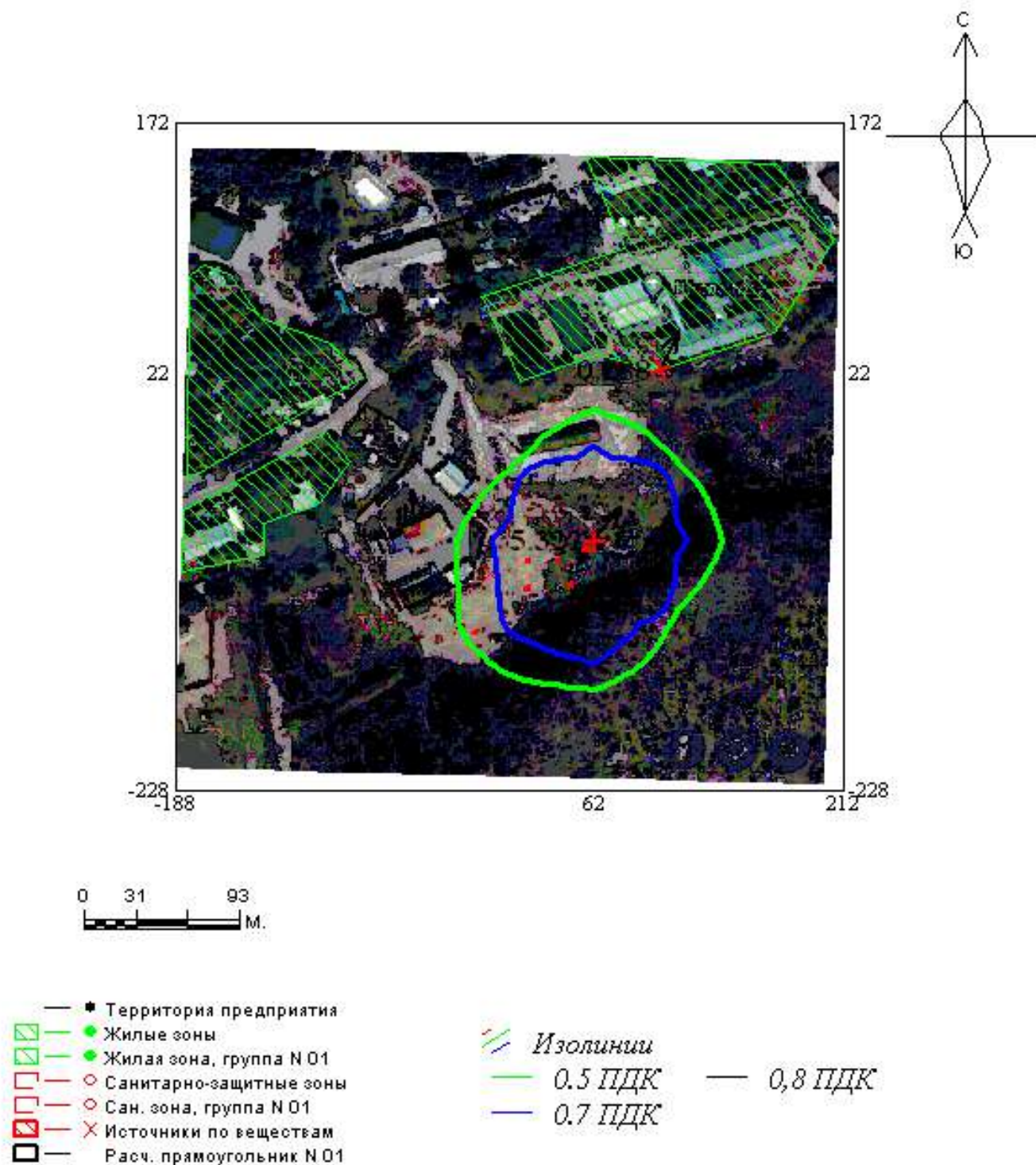
- Изолинии
- 0.5 ПДК
- 0.7 ПДК
- 0.8 ПДК

Макс концентрация 1.073 ПДК достигается в точке $x = 62$ $y = -78$
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0005 Строительство газотурбинной электростанции

Сумма по пылям 2902+2904+2908



Макс концентрация 5.322 ПДК достигается в точке $x=62$ $y=-78$

При опасном направлении 218° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

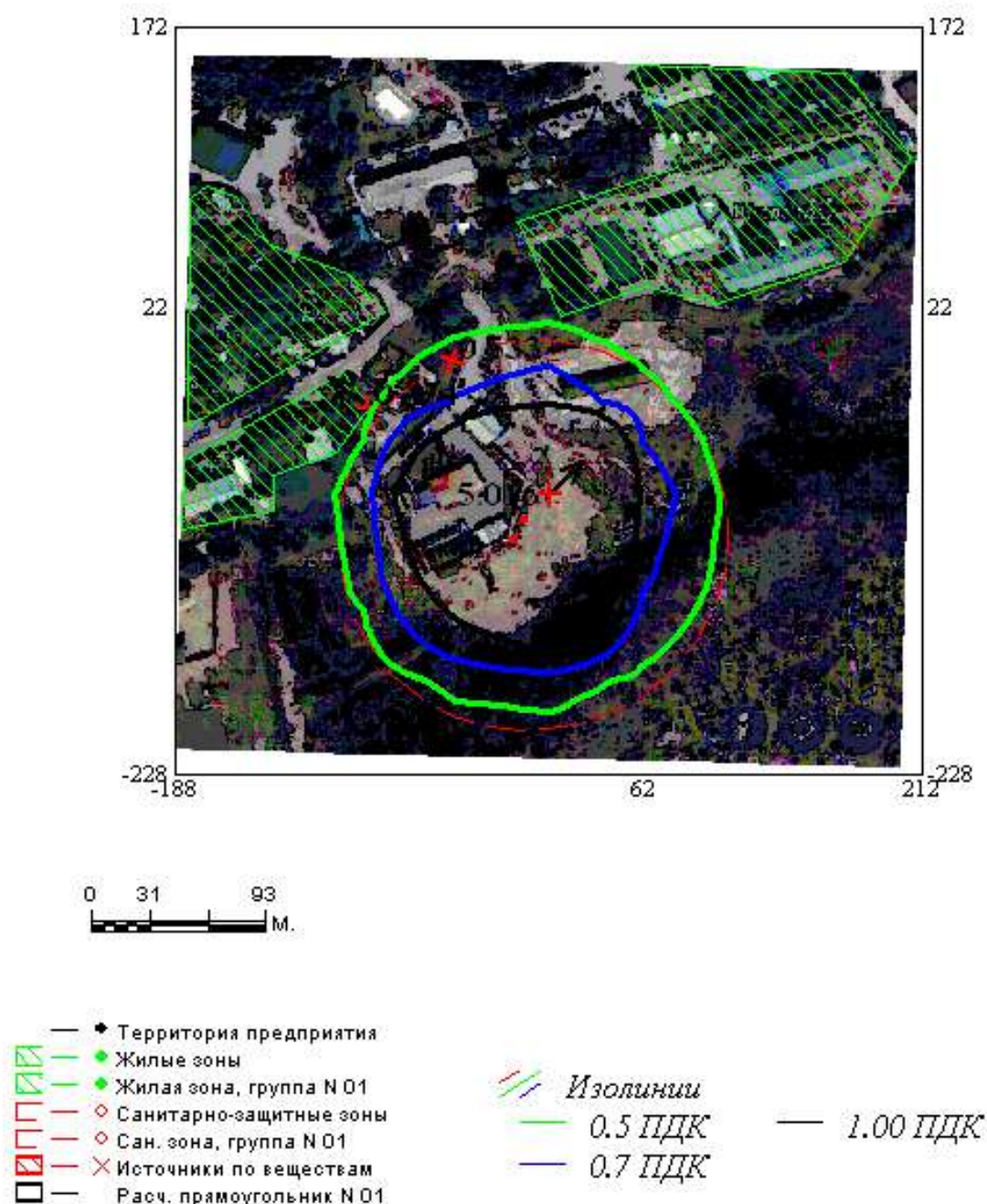
Расчет на существующее положение

КАРТЫ РАССЕЙВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции

Примесь 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

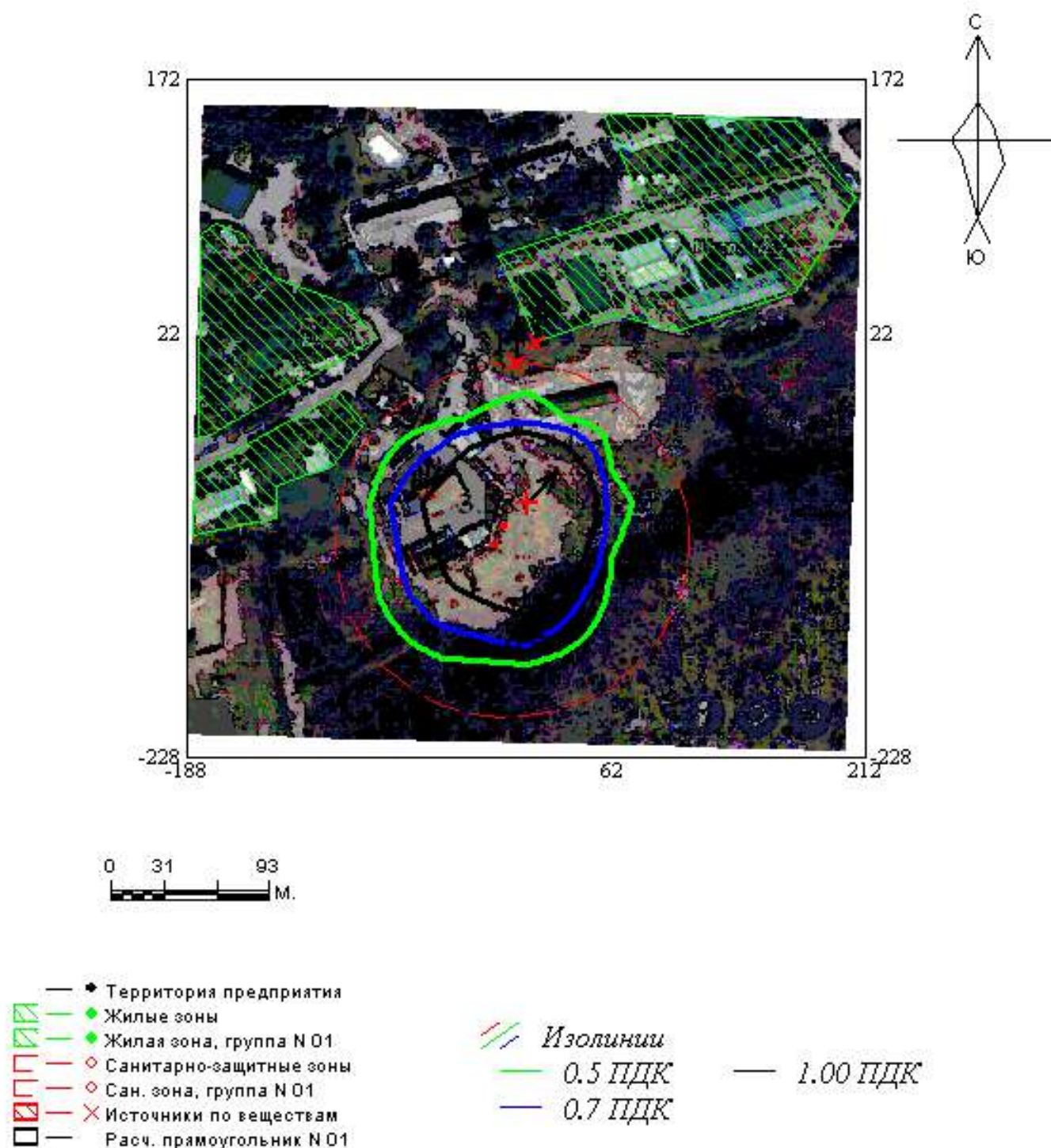


Макс концентрация 5.016 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.69 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц



Макс концентрация 3.28 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$

При опасном направлении 224° и опасной скорости ветра 0.7 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

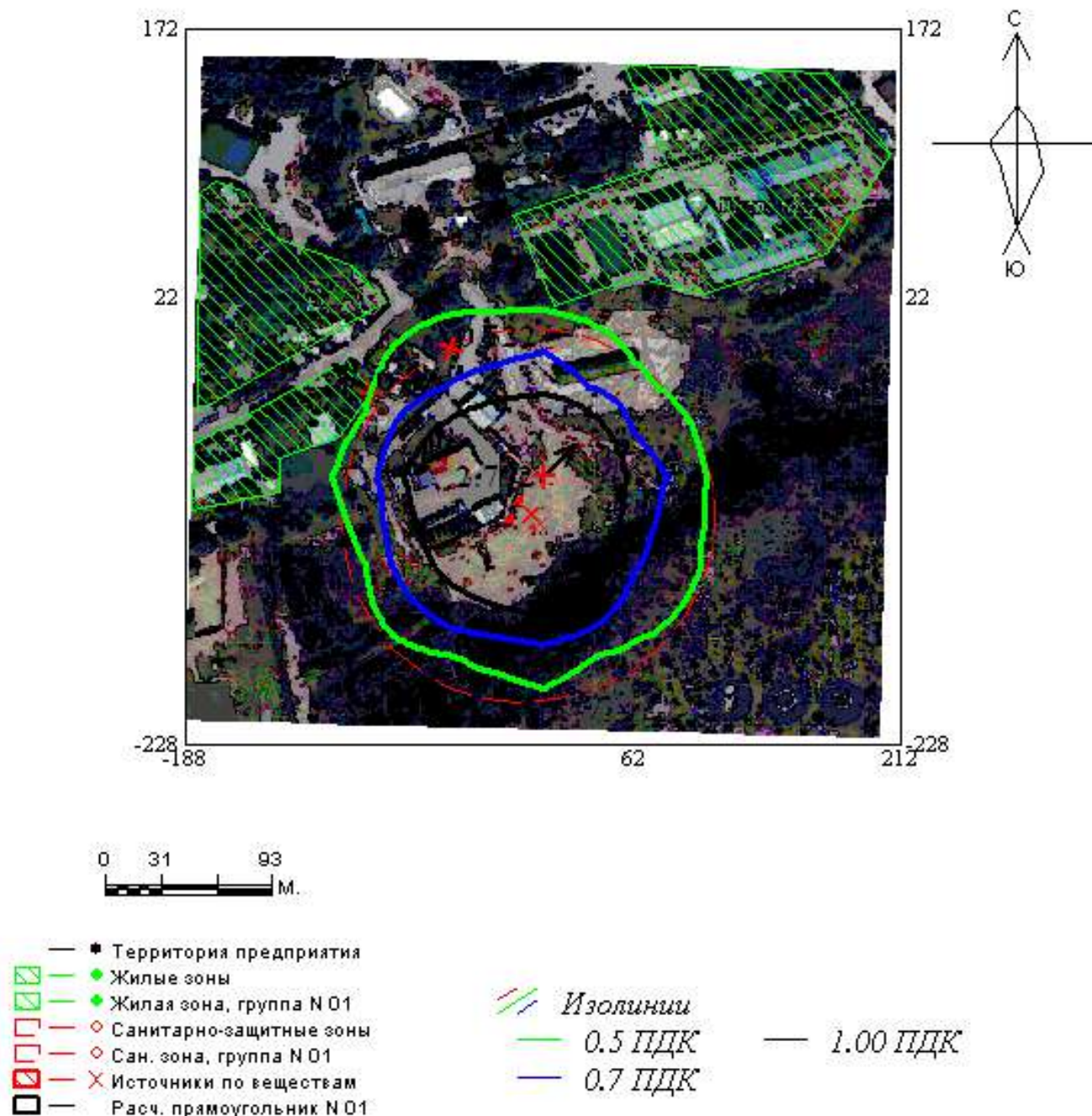
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Макс концентрация 2.792 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$

При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.57 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

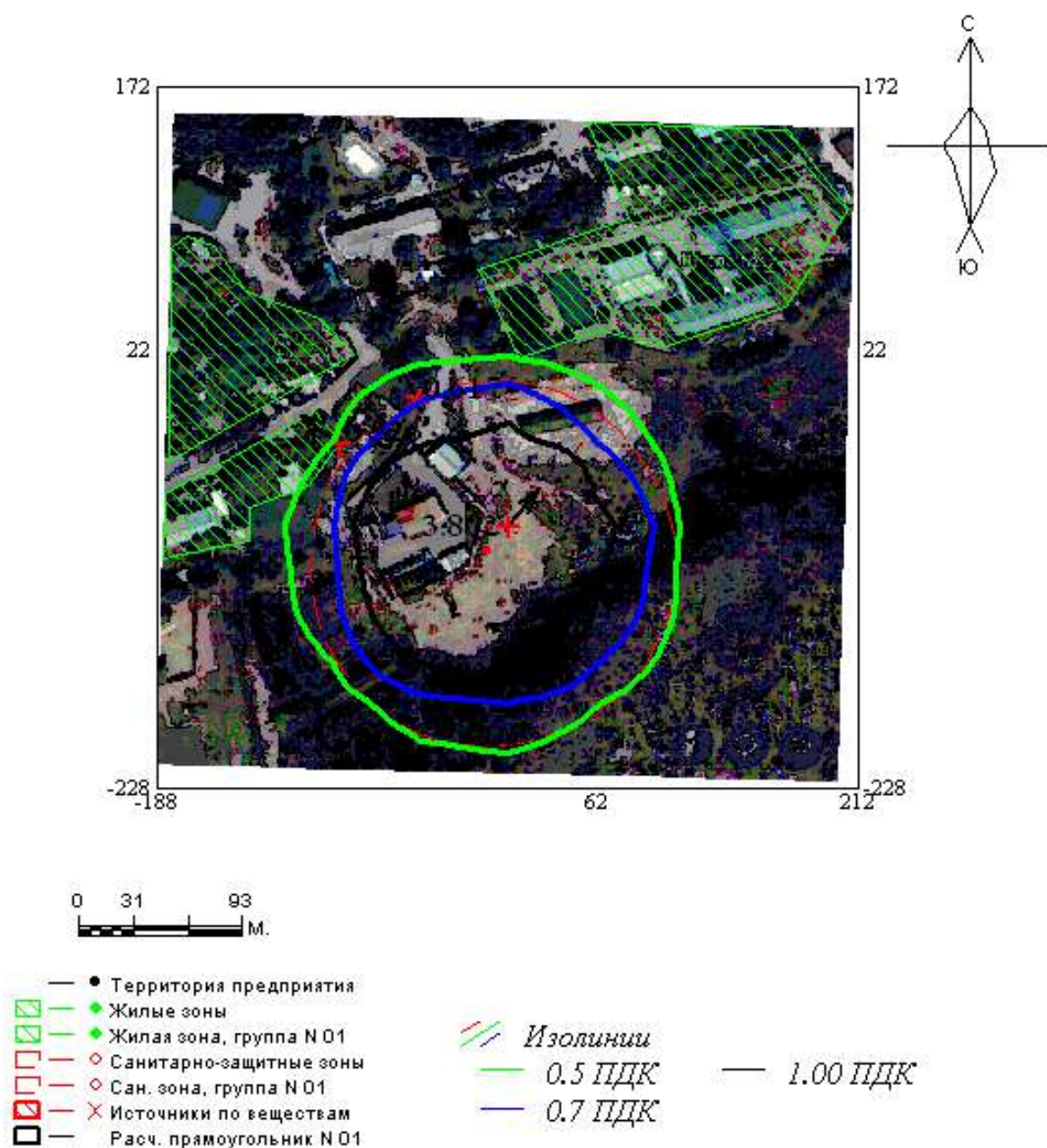
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

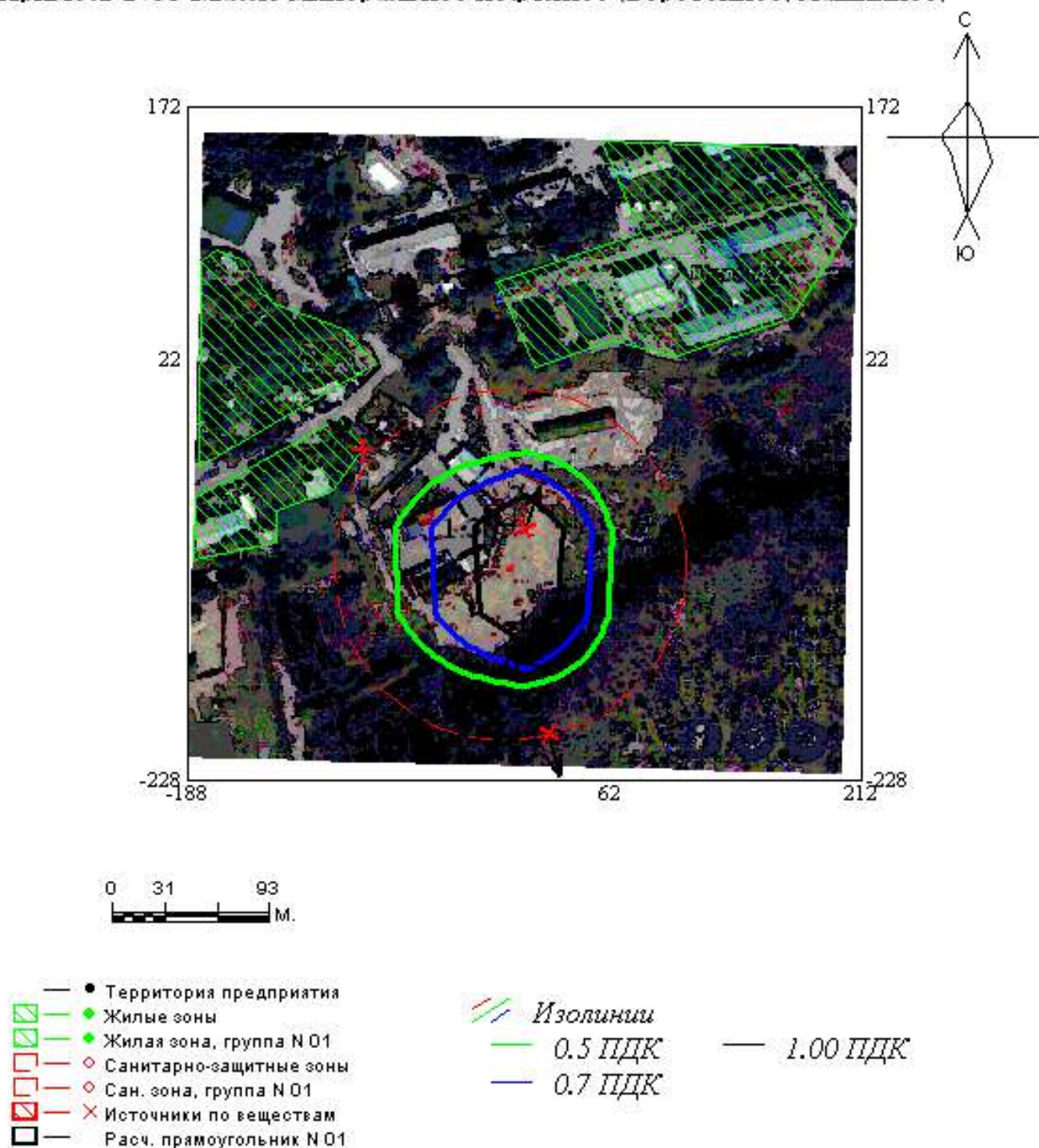


Макс концентрация 3.802 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$
 При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
 Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,

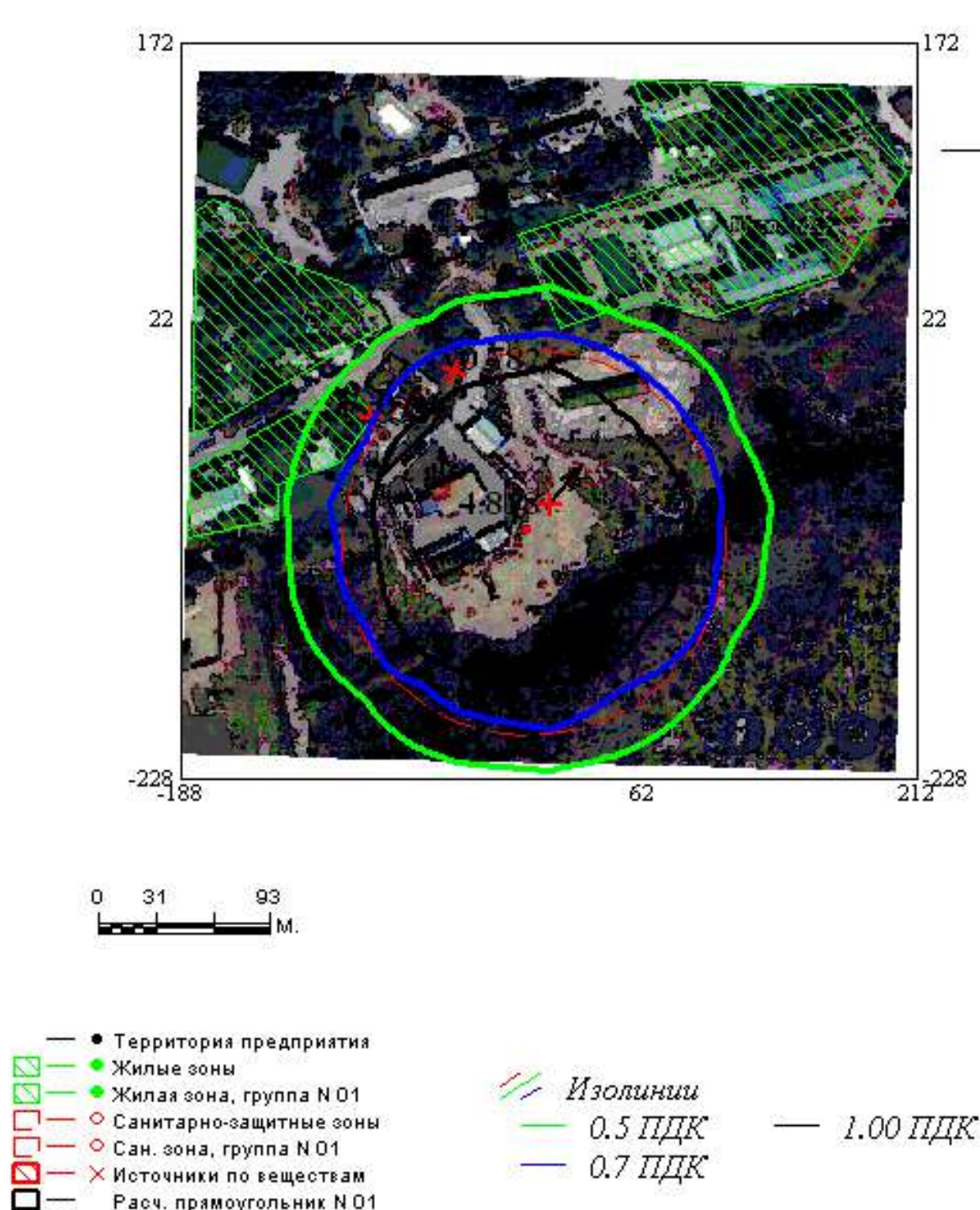


Макс концентрация 1.389 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$
При опасном направлении 201° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 2752 Уайт-спирит (1316*)



Макс концентрация 4.818 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$

При опасном направлении 221° и опасной скорости ветра 0.57 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

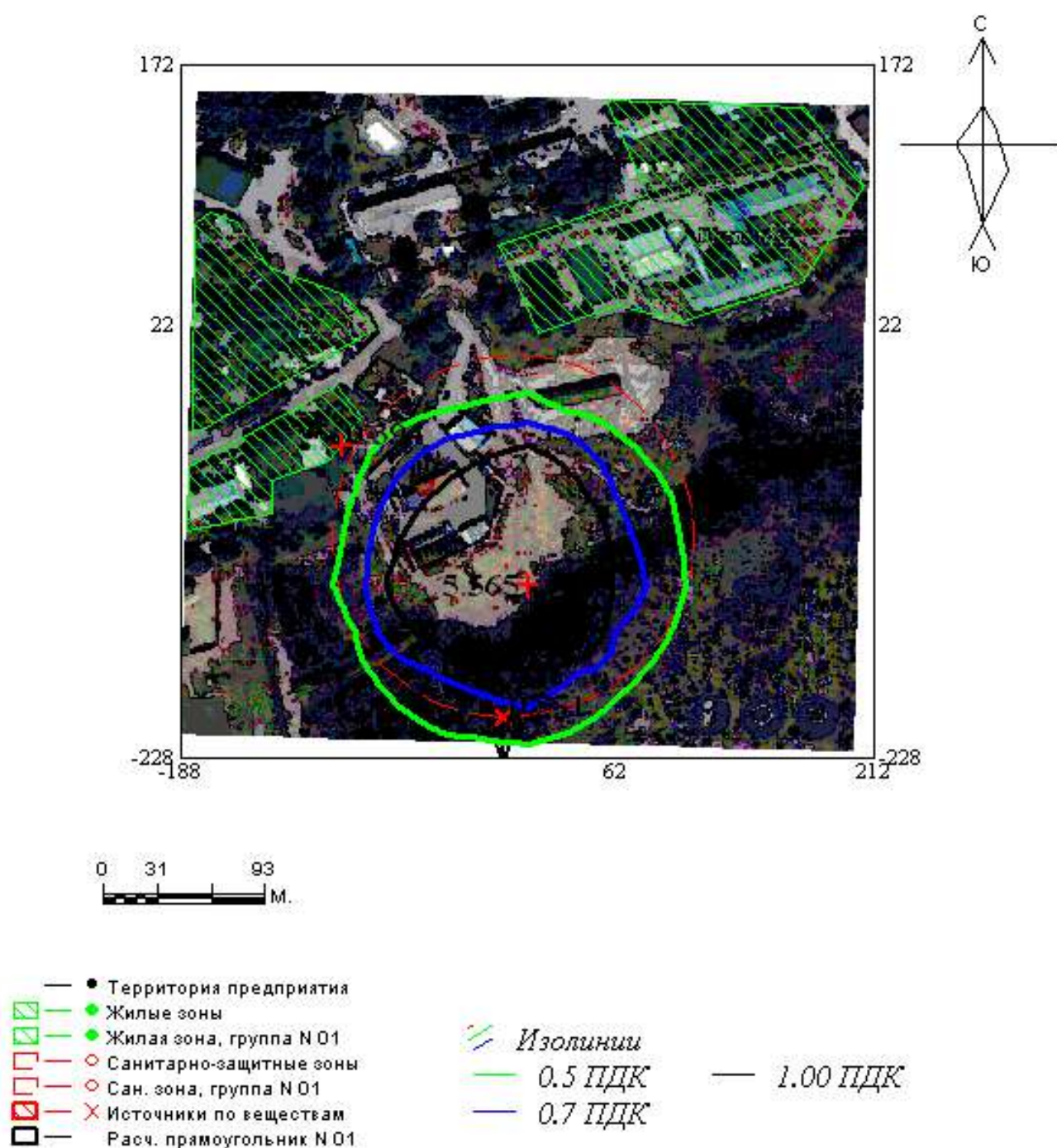
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 2902 Взвешенные частицы



Макс концентрация 5.565 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-128$

При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 0.66 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

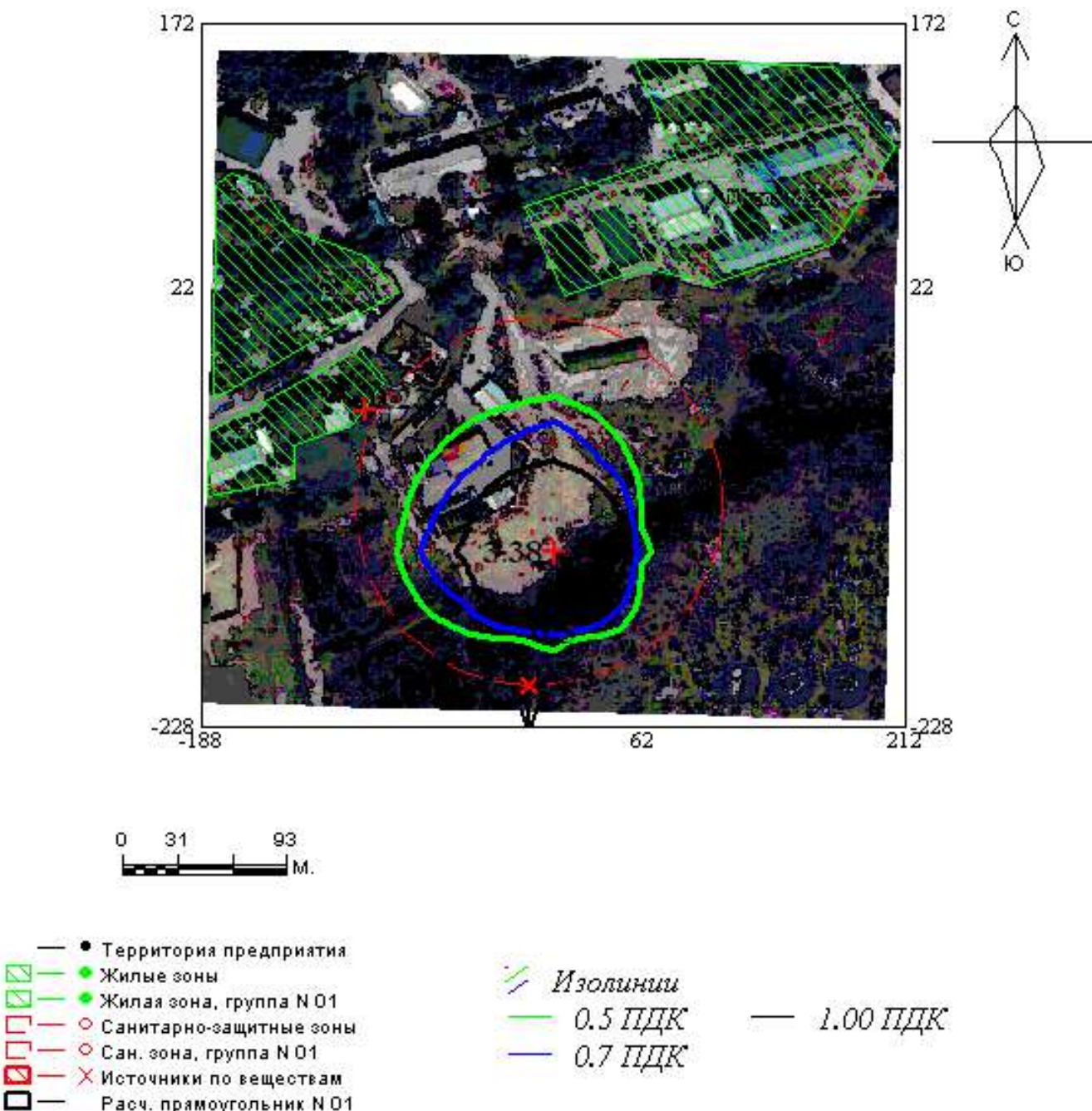
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Примесь 2930 Пыль абразивная (1046*)



Макс концентрация 3.38 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-128$

При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 0.66 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,

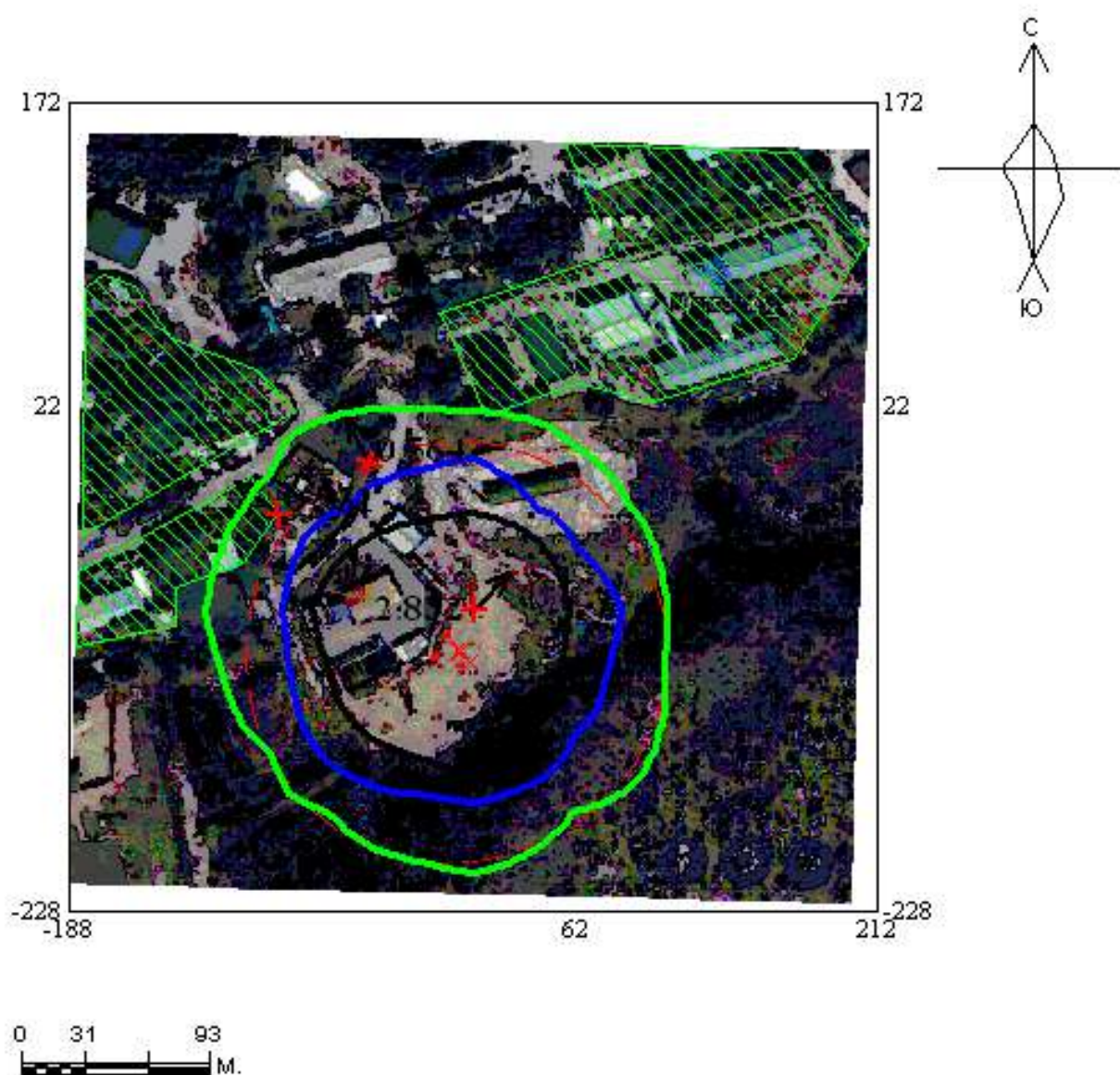
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Группа суммации __31 0301+0330



- • Территория предприятия
- Жилые зоны
- Жилая зона, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии

0.5 ПДК

0.7 ПДК

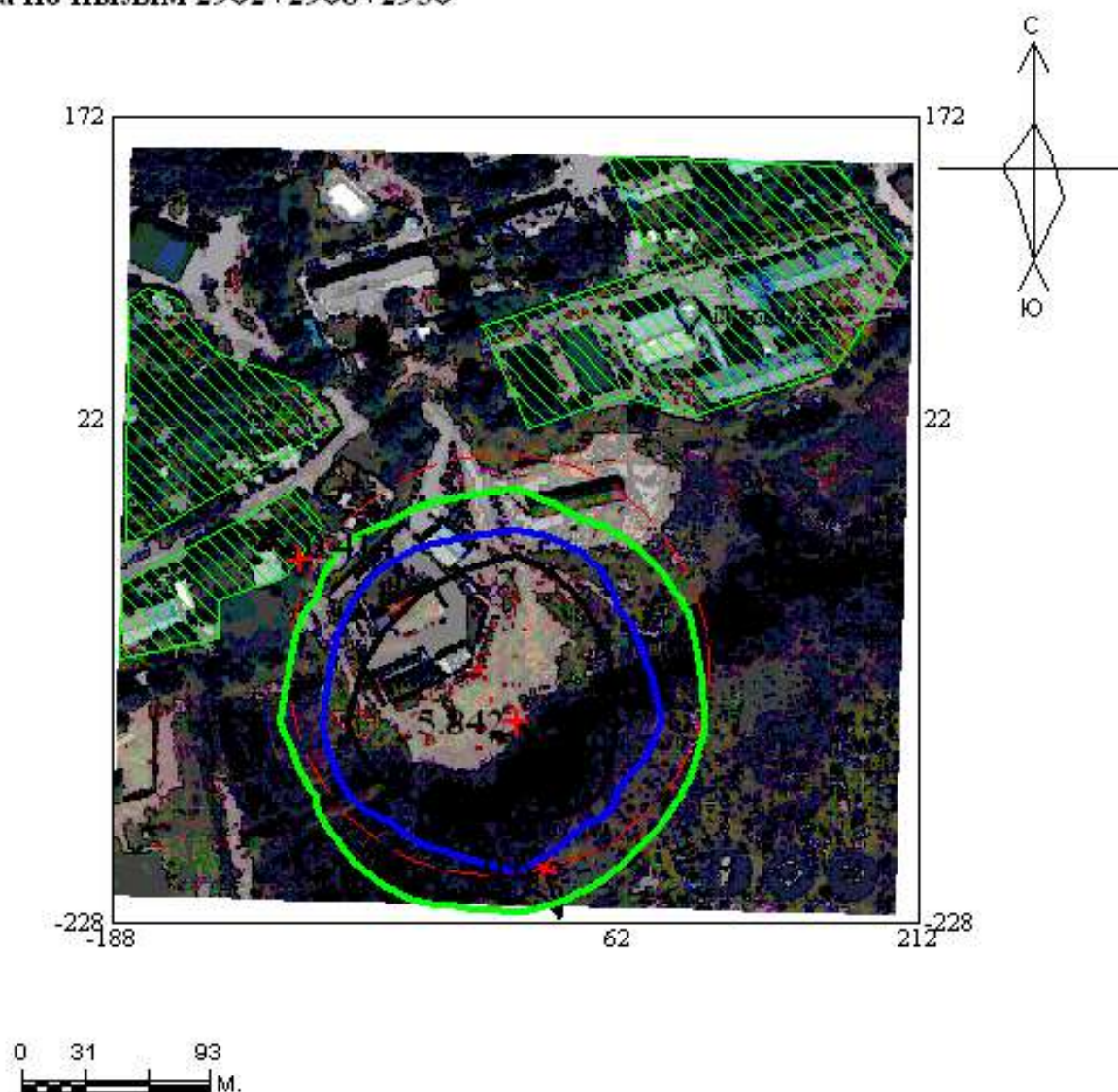
1.00 ПДК

Макс концентрация 2.832 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-78$
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9
Расчет на существующее положение

Город : 035 Алматинская область, 2025

Объект : 0006 Эксплуатация газотурбинной электростанции в п. Заречное

Сумма по пылям 2902+2908+2930



— ● Территория предприятия	Изолинии	
Жилые зоны	0.5 ПДК	— 1.00 ПДК
Жилая зона, группа N 01	0.7 ПДК	
Санитарно-защитные зоны		
Сан. зона, группа N 01		
Источники по веществам		
Расч. прямоугольник N 01		

Макс концентрация 5.842 ПДК достигается в точке $x=12$ $y=-128$

При опасном направлении 313° и опасной скорости ветра 0.66 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 400 м, высота 400 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 9×9

Расчет на существующее положение



ПОДПИСАНО:
Директор ТОО «Co-Generation»
Юсупова Т.Ю.
31» марта 2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку Раздела проекта «Охрана окружающей среды (ООС)», по объекту
«Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии
существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной
электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный
с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Заказчик: ТОО «Co-Generation» БИН: 180440002233

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Медеуский район, ул. Керей, Жанибек хандар,

548

Факт. адрес: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А

Цель намечаемой деятельности: Строительство газотурбинной электростанции с целью выработки электрической и тепловой энергии.

Заказчиком предоставлены ниже перечисленные документы:

- Справка о государственной регистрации юридического лица.

- Кадастровый паспорт объекта недвижимости/земельный участок: №3358774, кад. номер 03:055:232:654 (1,5га) от 27 сентября 2023г. Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение – строительство газопоршневой станции и газотурбинной станции;

- ТУ ТОО «Иле Жылу» №0001/12-02-2024 на проектирование к газораспределительным сетям;

- ТУ на водоснабжение/водоотведение ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г;

- ТУ АО «Алатау Жарык Компаниясы», Иск. № 32.1-6831 от 18.07.2025, «На постоянное электроснабжение газотурбинной электростанции на территории личного подсобного хозяйства, расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Мира, уч. №9Б (кадастровый номер земельного участка 03-055-231-1390). Выдаваемая мощность ГТЭС – 8,8 МВт»;

- ТУ АО «Алатау Жарык Компаниясы», Иск. № 32.1-172 от 12.01.2026, «На выдачу мощности газопоршневой электростанции (ГПЭС), расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Заречный, ул. Мира, уч. №9 «Б» (к. н. земельного участка 03-341-231-1390). Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт»;

- Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненными ТОО «Desing Concept» заказ 11/13.05.2023.

Местоположение участка строительства: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А

Координаты, градус, минут, секунд	
широта	долгота
43.707938	77.040124

Срок ведения строительных работ: 2026г. (4 месяца). Срок ввода в эксплуатацию – 09.2026 г.

Общая площадь территории земельного участка -1,5га.

Категория земель - земли населенных пунктов. Целевое назначение – строительство газопоршневой станции и газотурбинной станции; Участок прямоугольной формы в плане, не застроен.

Основные показатели по генеральному плану

- 1.Площадь участка в условных границах проектирования – 0,67га;
- 2.Площадь территории в пределах ограждения – 6468,58 м2;
- 3.Площадь застройки под зданиями и сооружениями – 1415,90 м2;
- 4.Площадь покрытий проездов и площадок – 8450 м2; – 2782,98 м2;
- 5.Площадь озеленения – 2269,70 м2;

- 6.Процент застройки под зданиями и сооружениями – 21,9%
- 7.Процент покрытий проездов и площадок – 43%
- 8.Процент озеленения – 35,1%

На промплощадке предприятия предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

- **Строительство и установка газопоршневого агрегата** мощностью 1,1 МВт контейнерного исполнения. Проектом предусматривается установка газопоршневого агрегата *J316GS* 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.

- **Строительство сопутствующей инфраструктуры:**

- Строительство ВЛ-10кВ для выдачи мощности;

- Строительство кабельной линии 2-хКЛ 10кВ, протяженностью 1,5 км каждая для выдачи электрической мощности ГТЭС;

- Строительство тепловых сетей в двухтрубном исполнении;

- Строительство газоподводящих сетей и ГРПШ;

- Строительство сетей водоснабжения/водоотведения;

- **Главный корпус** где будут размещены две газотурбинные установки типа Taurus 60, электрической мощностью 4,4 МВт каждая и два водогрейных котла утилизатора КУВ-6, номинальной теплопроизводительностью 6 Гкал/ч каждый. В данном корпусе также размещается вся инфраструктура

- **Газовое хозяйство** (ГРП, газовое оборудование, продувочные свечи).

- **Здание тарного хранения масла** (ввиду малых расходов масла на нужды ГПА и ГТУ, централизованная система маслоснабжения не предусматривается. Масло будет храниться в 200-литровых бочках в специально-отведенном закрытом помещении. Для заправки масла предусматривается передвижная маслозаправочная установка (насос). Опорожнение масла производится насосом в порожнюю тару или автоцистерну с последующим вывозом).

- **КПП** (контрольно-пропускной пункт).

- **Насосная станция.**

- **Подземный резервуар слива конденсата.**

- **Подземный резервуар слива масла, объемом 1.5 м³ (2 шт.).** Данные резервуары водонепроницаемые, предназначены для приема масла при возникновении аварийной ситуации.

- **БКТП** (блочная трансформаторная подстанция).

- **Производственно-технические помещения** (для размещения оборудования энергопотребителей).

- **Площадка для мусорных контейнеров.**

Потребности в основных конструкциях, изделиях и материалах.

Наименование	Ед.изм.	Кол.
Сыпучие материалы (ПГС, щебень)	м.куб.	7395,63
Бетон	м.куб.	260
Металлоконструкции	т	196,56
ЛКМ	т	10,615
Битум	т	118,956

Перечень основных машин и механизмов на время строительства.

№ пп	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количество, шт.
1	Автомобильный кран	КС-45717-1	г/п25т	2
2	Автомобиль грузовой	КамАЗ-5410	40т	1

3	Автосамосвал	КамАЗ-65115	15 т	2
4	Экскаватор Hyundai "Обратная лопата"	R520LC-95 FS	$V_{\text{ков.}}=2,6-3,0\text{м}^3$	2
5	Фронтальный погрузчик Hitachi	ZW250	$V_{\text{ков.}}=2,8-3,8\text{м}^3$	1
6	Бульдозер CAT	D5R2	114 кВт	1
7	Каток кулачковый Shantui	SR12P	$m_{\text{раб.}}=12,5\text{т}$	1
8	Кран-трубоукладчик	ТО-1530	г/п 5т	2
9	Сварочные аппараты TuganMakina	AL 160 (AL 250)	max 2990C	2
10	Передвижные компрессоры	XAS 96; PDP 20	-	4

Расчет потребности в рабочих кадрах.

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел
1	Кол-во работающих, чел	30
2	Из них: рабочие – 85 %, чел	26
3	ИТР, служащие – 12 %, чел	3
4	МОП и охрана – 3 %, чел	1
5.	Среднее кол-во работающих, чел	15-17

Основные показатели по используемому сырью, и материалам приведены в таблице ниже

Основные показатели работы проектируемых объектов, используемого сырья и материалов на период строительства

№ п/п	Наименование сырья, материала	Ед. изм	Период строительства
1.	Режим работы	дней/год	110
2	Время работы	ч/сут	16
3.	Количество смен	шт.	2
4.	Количество рабочих строителей,	чел.	30
5.	Расход сварочных электродов УОНИ 13-55	кг	4227
6	Пропан-бутан	кг	98.25
7	Эмаль ПФ-115	т	7,134
8	Грунтовка ГФ-021	т	0.677
9	Уайт-спирит	т	1,192
10	Эмаль ХВ-161	т	1,283
11	Растворитель Р-4	т	0.062
12	ПГС	м ³	5893,7
13	Щебень	м ³	1501,93
14	ПОС 30	кг	0.5
15	ПОС 60	кг	0.1

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, ТЕРРИТОРИЯ

1. Снятие плодородного слоя почвы – 2918 т/период

Земельные работы

1. разработка грунта (площадка ГПА, здание ГТУ) – 18202 т/период
2. устройство внутриплощадочных дорог и проездов – 4196 т/период
3. отсыпка, щебень (дороги, ГТУ, ГПА) – 4055 т/период
4. отсыпка ПГС (дороги, ГТУ, ГПА) - 2906 т/период

ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫЕ И НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ

Земельные работы

1. разработка грунта – 25052 т/период
2. обратная засыпка - 20462 т/период
3. устройство оснований, ПГС -2340 т/период.

СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИКА

1. Дизель-генератор - расход дизтоплива 1,8 т/период.

2. Компрессор –расход топлива - 12.2 т/период.
3. Битумный котел (400 л) – расход топлива, т/год , ВТ=0,6 т/год
4. Мобильный сварочный агрегат. Расход топлива 8.4 т/период.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений

Процесс производства электрической и тепловой энергии принят на базе высокоэффективных поршневых двигателей, а также газо-турбинных установок 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 в установки ГПА и ГТУ;

-выработка электрической энергии за счет сжигания топлива в установках ГПА и ГТУ;

-утилизация тепла уходящих газов в котлах-утилизаторах с последующим получением горячей воды для использования в работе существующей котельной ГКП на ПХВ «Жылу Орталығы» акимата г. Қонаев. Использование установок ГПА и ГТУ совместно с котлами-утилизаторами 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 J316GS, мощностью 1.1 МВт с системой утилизации тепла (0,5 Гкал).
- газотурбинная установка ГТУ Taurus 60, электрической мощностью 4,4 МВт (2 шт.)
- Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6, тепловой мощностью 6 Гкал (2 шт.).

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 J316GS

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Тип ГПА		J316GS	
2 Тип двигателя			
3 Количество агрегатов	шт	1	
4 Электрическая мощность	МВт	1,1	
5 Напряжение	В	400	
6 Электрический К.П.Д.	%	42,4	
7 Температура дымовых газов после двигателя	°С	457	
8 Количество уходящих газов	нм³/ч	4764	
9 Расход природного газа	м³/ч	300	При Q _{нр} =8000 ккал/нм³
10 Давление природного газа	мБар	170-250	
11 Количество			
NO _x при 5%O ₂	мг/нм³	<500	
	ppm	243	
CO при 5%O ₂	мг/нм³	<1000	
	ppm	477	

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
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	°C	70	
17 Температура сетевой воды на выходе из системы утилизации	°C	90	
18 Расход масла на угар	г/кВтч	0,3	

Газотурбинная установка- 2 шт.

Газотурбинная установка типа Taurus 60 предназначена для выработки электрической энергии за счет сжигания топлива. Стандартный энергоблок ГТУ представляет собой компактную, высоконадежную, эффективную установку блочной поставки, предназначенную для производства электроэнергии. В состав энергоблока входят комплексная воздухоочистительная система, газотурбинный блок с системами вентиляции и пожаротушения, системы маслоснабжения и охлаждения масла, электрогенератор в комплектной поставке, система регулирования топлива, а также другие системы и оборудование, необходимые для работы энергоблока.

Технические характеристики ГТУ Taurus 60:

№	Наименование	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	Электрическая мощность	МВт	4,4	
2	КПД	%	31,5	
3	Температура уходящих газов	°C	510	
4	Количество уходящих газов	кг/ч	78370	
5	Содержание NOx (15%O ₂)	ppm	25	
6	Содержание CO (15%O ₂)	ppm	10	
7	Расход природного газа	м ³ /ч	1500	На одну ГТУ, дымовая труба 12.0

Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6-2 шт.

Водогрейный котел-утилизатор предназначен для работы с газотурбинной установкой Taurus 60. Котел-утилизатор служит для утилизации тепла уходящих дымовых газов после ГТУ и производства горячей воды. Котел-утилизатор - однокорпусный, горизонтального профиля, жаротрубный.

Вода в котле-утилизаторе нагревается за счет тепла дымовых газов, поступающих от газовой турбины. Продукты сгорания природного газа из ГТУ 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 с регулирующей заслонкой (девертером).

Технические характеристики водогрейного котла-утилизатора:

Тип - Жаротрубный, котел-утилизатор водогрейный

Тепловая мощность- 6 Гкал; Расход дымовых газов - 78370 кг/ч. Топливо не используется.

Водогрейный котел-утилизатор КУВ-6

Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечание
1 Расход топлива	°C	100	Топливо не используется
2 Расход дымовых газов	кг/ч	78370	На 1 котел

Также предусмотрен собственный участок химводоподготовки на случай перебоев со снабжением сетевой водой от существующей котельной. Дозирование реагентов автоматическое, управляется с пульта оператора. Хранение реагентов осуществляется в плотно-закрытой таре. Выбросов ЗВ в атмосферу от участка не производится.

Расход реагентов на химводоподготовку (расчет на 5 дней аварийного режима)

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	RuhoTech Oхscaу 35 (катализированный деоксидант на основе метабисульфита натрия)	кг	756
2	RuhoTech C25 (реагент на основе едких щелочей, предназначенный для корректировки водородного показателя)	кг	296
3	Таблетированная соль (хлорид натрия, предназначена для умягчения воды)	кг	157

Численность персонала (эксплуатация)

Должность	Численность		Пол, группа произв. процессов
	Всего	В макс. смену	
Административно -управленческий персонал			
1 Начальник блока	1	1	ИТР
Оперативный персонал блока ПГУ			
1 Оператор пилота управления	5	1	М, 1А
2 Машинист-обходчик	5	1	М, 1Б
3 Мастер по ремонту технологического оборудования	1	1	М, 1Б
4 Слесарь по обслуживанию технологического оборудования	1	1	М, 1Б
5 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования	1	1	М, 1Б
Всего по подразделению	14	6	

Инженерное обеспечение:

На период строительства:

Теплоснабжение - инфракрасные обогреватели настенного типа «Теплофон Бриз», работающие от электричества. В период ведения строительных работ предусмотрены вагончики для обогрева рабочих, оснащенные масляными радиаторами. Приготовление горячей воды в емкостных водонагревателях, типа Аристон.

Электроснабжение от существующих линий электропередач согласно ТУ.

Водоснабжение – привозная вода. Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды рабочих и служащих.

Водоотведение- на строительной площадке предусматривается установка биотуалетов, откуда также по мере накопления фекальные сточные воды откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на очистные сооружения в соответствии с договором.

Дренажные и хозяйственные сточные воды от душевых и умывальников в накопительную металлическую емкость с последующим вывозом по Договору.

На период эксплуатации:

- **энергообеспечение** – согласно ТУ АО «Алатау Жарык Компаниясы» №32.1-6831 от 18.07.2025 г. на постоянное электроснабжение газотурбинной электростанции на территории личного подсобного хозяйства, расположенного по адресу: Алматинская обл., г. Қонаев, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Мира, уч. №9Б (кадастровый номер земельного участка 03-055-231-1390). Выдаваемая мощность ГТЭС – 8,8 МВт.

Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт, согласно ТУ АО «Алатау Жарык Компаниясы» № 32.1-172 от 12.01.2026 г. на выдачу мощности газопоршневой электростанции (ГПЭС), расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Заречный, ул. Мира, уч. №9 «Б» (к. н. земельного участка 03-341-231-1390). Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт;

- **газоснабжение** – согласно ТУ ТОО «Иле Жылу» №0001/12-02-2024 на проектирование к газораспределительным сетям;

- **водоснабжение** - централизованное, от сетей водопровода н.п. Заречный, согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г;

- **водоотведение** – централизованное, канализационные сети н.п.Заречный, согласно ТУ согласно ТУ ГКП «Шенгельді Су» №286 от 16 ноября 2023 г .

Дренажные стоки котлов и трубопроводов направляются в приямки и далее в железобетонный подземный бак, расположенный за пределами корпуса. Далее, по мере накопления, дренажные стоки будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения, согласно заключенному Договору.

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Алматы облысы бойынша
филиалының Қонаев қалалық тіркеу
және жер кадастры бөлімі



Отдел города Конаев по регистрации и
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Алматинской области

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер телімі / Земельный участок

1. Облысы Область	Алматы Алматинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Қонаев қ., Заречный а.о., Заречное а. г. Қонаев, с.о. Заречный, с. Заречное
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Весенняя көш.(№19 "А" учаскесі) ул. Весенняя(участок . №19 "А")
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	03:055:232:654
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	0313/26366

Паспорт 2023 жылғы «27» қыркүйек жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «27» сентября 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 002245895538

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1-тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тінсіз электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.

* штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0313/21307

Стр. 1 из 6

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер _____ 03:055:232:654

Меншік түрі / Форма собственности* _____ Мемлекеттік/Государственная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок _____ уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____ 2028 жылдың 04 шілдесі дейінгі/до 04 июля 2028 года

Жер учаскесінің аланы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** _____ 1.5000 гектар.

Жердің санаты / Категория земель _____ Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** _____ газ поршенді станциясы мен газ турбиналы станциясының құрылысы үшін/
_____ для строительства газопоршневой станции и газотурбинной станции

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** _____ Басқа/
_____ Иная

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка _____ жок/
_____ нет

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) _____ Бөлінбейтін/
_____ Неделимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и даты окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі 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» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код жанымамайтын мүлесті бірінші мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ

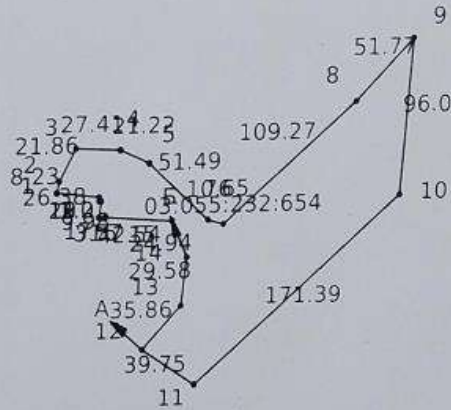
тысп электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

* штрих-код содиржит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0313/21307

Стр. 2 из 6

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының 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

Масштабы / Масштаб 1:5000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1-тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштері құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тінсіз электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

* штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронной-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0313/21307

Стр. 3 из 6

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек **Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр**

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарын өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

1	8.23
2	21.86
3	27.41
4	21.22
5	51.49
6	10.65
7	109.27
8	51.77
9	96.00
10	171.39
11	39.75
12	35.86
13	29.58
14	24.94

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.
* штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего ИАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

2023-0315/21307

Стр. 4 из 6

Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек

Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарын өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

15	
16	42.54
17	3.57
18	9.98
19	1.00
20	3.20
	26.38
1	

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	03:055:231:1139 (0.3500 гектар.)
Б	А	Земли с Заречное

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	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тінсі электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады.
**Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

2023-03/13/21307

Стр. 5 из 6

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Алматы облысы
бойынша Экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Алматинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

Қонаев қ., Сакена Сейфуллина көшесі, №
36 үй

г.Қонаев, улица Сакена Сейфуллина, дом
№ 36

Номер: KZ02VWF00517811

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Co-Generation"

Дата: 24.02.2026

050020, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.
АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица
Керей-Жанибек хандар, дом № 548

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Алматинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 23.02.2026 № KZ21RYS01601560, сообщает следующее:

Заявлением о намечаемой деятельности Товарищества с ограниченной ответственностью «Co-Generation» запрашивается проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности по проекту «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя, 19) путем строительства газотурбинной электростанции», расположенной по адресу: Алматинская область, г. Конаев, Заречный сельский округ, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.

Согласно пункту 5 Заявления, в состав основного оборудования проектируемой газотурбинной электростанции входят:

газопоршневой агрегат (ГПА) J316GS электрической мощностью 1,1 МВт с системой утилизации тепла мощностью 0,5 Гкал/ч;

две газотурбинные установки (ГТУ) типа Taurus 60 электрической мощностью 4,4 МВт каждая, предназначенные для производства электроэнергии;

два водогрейных котла-утилизатора КУВ-6 производства «NNG Energy» номинальной теплопроизводительностью 6 Гкал/ч каждый.

Общая установленная электрическая мощность объекта составляет 9,9 МВт.

В соответствии с пунктом 2 статьи 69 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

1. для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
2. при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг с выводом об отсутствии

необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Рассматриваемая деятельность не относится к видам деятельности, предусмотренным разделом 2 приложения 1 к Кодексу.

Таким образом, в соответствии с пунктом 2 статьи 69 Кодекса проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности для указанного объекта не является обязательным.

В соответствии с пунктом 3 статьи 49 Кодекса для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду (согласно приложению 1 к Кодексу), экологическая оценка проводится в упрощенном порядке в следующих случаях:

1. при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
2. при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно статье 87 Кодекса обязательной государственной экологической экспертизе подлежат:

проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов I и II категорий, а также иные проектные документы, предусмотренные Кодексом для получения экологических разрешений;

проектная документация по строительству и (или) эксплуатации объектов III категории и иные проектные документы, предусмотренные Кодексом, необходимые при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Объекты IV категории обязательной государственной экологической экспертизе не подлежат.

В соответствии с подпунктом 3) пункта 4 статьи 12 Кодекса, в отношении иной намечаемой деятельности, для которой не предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий, категория определяется оператором самостоятельно с учетом требований Кодекса.

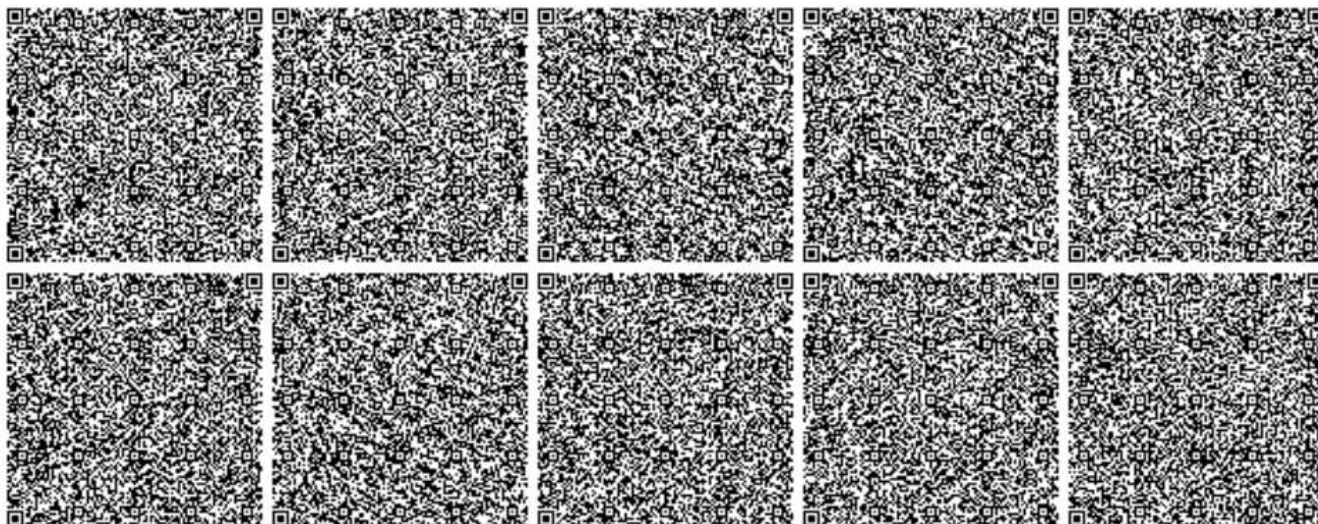
На основании изложенного Департамент экологии по Алматинской области отказывает в дальнейшем рассмотрении Заявления.

Настоящие выводы основаны на сведениях, представленных в Заявлении, при условии их достоверности, в соответствии со статьей 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235-V ЗРК (с изменениями).

В случае несогласия с настоящим ответом, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке.

Руководитель департамента

Молдахметов
Бахытжан
Маметжанович



Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы ҚР ДСМ-84 бұйрығына қосымша

Приложение -8/
к приказу Министра
здравоохранения Республики
Казахстан от «20» августа
2021 года № КР ДСМ-84

Нысан
Форма
А4 форматы
Формат А4

Нысанның БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД
КУЖСЖ бойынша ұғым коды
Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № КР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 087/е нысанда медициналық құжаттама

Медициналық документация Форма № 087/у
Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № КР ДСМ-84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан

Санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы
Наименование государственного органа санитарно-эпидемиологической службы

Филиал
РПН на ПХВ
«Национальный Центр экспертизы» КСЭК
МЗ РК
по Алматинской области

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

№ 1179-1189 от «31» января 2024 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Co Generation», г.Алматы, ул. К. Жаныбек Ханлар, дом 548.

2. Өлшеу жүргізілген орын (Место проведения измерений) Алматинская область, г. Конаев, село Заречное, ул. Весенняя 19А, участок 3358774, кадастровый номер 03-055-232-654.

3. Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта) Инженера проекта Мухамедиева Мирхата Жомартовича.

4. Өлшеу мақсаты (Цель измерения) Приказ № КР ДСМ-275/2020 от 20.12.2020г. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) Радиометр радона, РРА-01М-01, № 050241300226
атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) от 31.10.2023 г. ВА.17-04-47733
берілген күні мен күшіктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистр радио нның нөмірі	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, төмендеуі, балалмалы, жетілдірілгендігі Бк/м³ (Измеренная, равновесная эквивалентная, объемная активность радона Бк/м³) Топырақ бетінен алынған радон агитының өлшенгендігі (мБк/ш.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта (мБк/м².сек))	Бк/м³ Рұқсат етілген концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м³) Ағынның рауаыштығы тығыздығы мБк/ш.м.с (Допустимая плотность потока (мБк/м².сек))	Желдету жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции
1	2	3	4	5
1179 - 1189	Алматинская область, г. Конаев, село Заречное, ул. Весенняя 19А, участок 3358774, кадастровый номер 03-055-232-654 – 10 замеров Радона и ДПР	менее 10	не более 80	

Үлгілердің (нм) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) Приказ МЗ РК № КР ДСМ-71 от 02.08.2022 г. Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), специалиста проводившего исследование) заведующий лабораторией К. Ким

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Алматы облысы бойынша
филиалының Қонаев қалалық тіркеу
және жер кадастры бөлімі



Отдел города Конаев по регистрации и
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного общества
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Алматинской области

040800, Алматы облысы,
Қонаев қаласы, 2 шағын аудан, 38 үй.
Тел.: 8(72772) 4-46-31
e-mail: karschagol.PN@mail.ru
e-mail: r03055@mail.ru

040800, Алматинская область,
город Конаев, 2 микрорайон, 38 дом
Тел.: 8(72772) 4-46-31
e-mail: karschagol.PN@mail.ru
e-mail: r03055@mail.ru

ЗТ-2024-03430095
15.03.2024.

ТОО «Co-Generation»

На Ваше обращение за №ЗТ-2024-03430095 от 14.03.2024 года, Отдел города Конаев по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области о предоставлении информации о наличии или отсутствии вблизи территории проектируемого строительства водоохранных зон и полос, земель водного фонда сообщает:

Республиканское государственное учреждение "Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан" (далее - инспекция) является территориальным органом Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан (далее - Комитет), в пределах своей компетенции осуществляющим реализационные и контрольные функции в области регулирования использования и охраны водного фонда, деятельность которого осуществляется и полномочия, согласование предпроектной документации, проектов строительства и реконструкции предприятий и других сооружений, влияющих на состояние вод; документов о проведении строительных, дноуглубительных, взрывных работ по добыче полезных ископаемых, водных растений, прокладке кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубке леса, а также буровых, сельскохозяйственных и других работ на водных объектах, водоохранных полосах и зонах; планов мероприятий водопользователей по сохранению, улучшению состояния водных объектов.

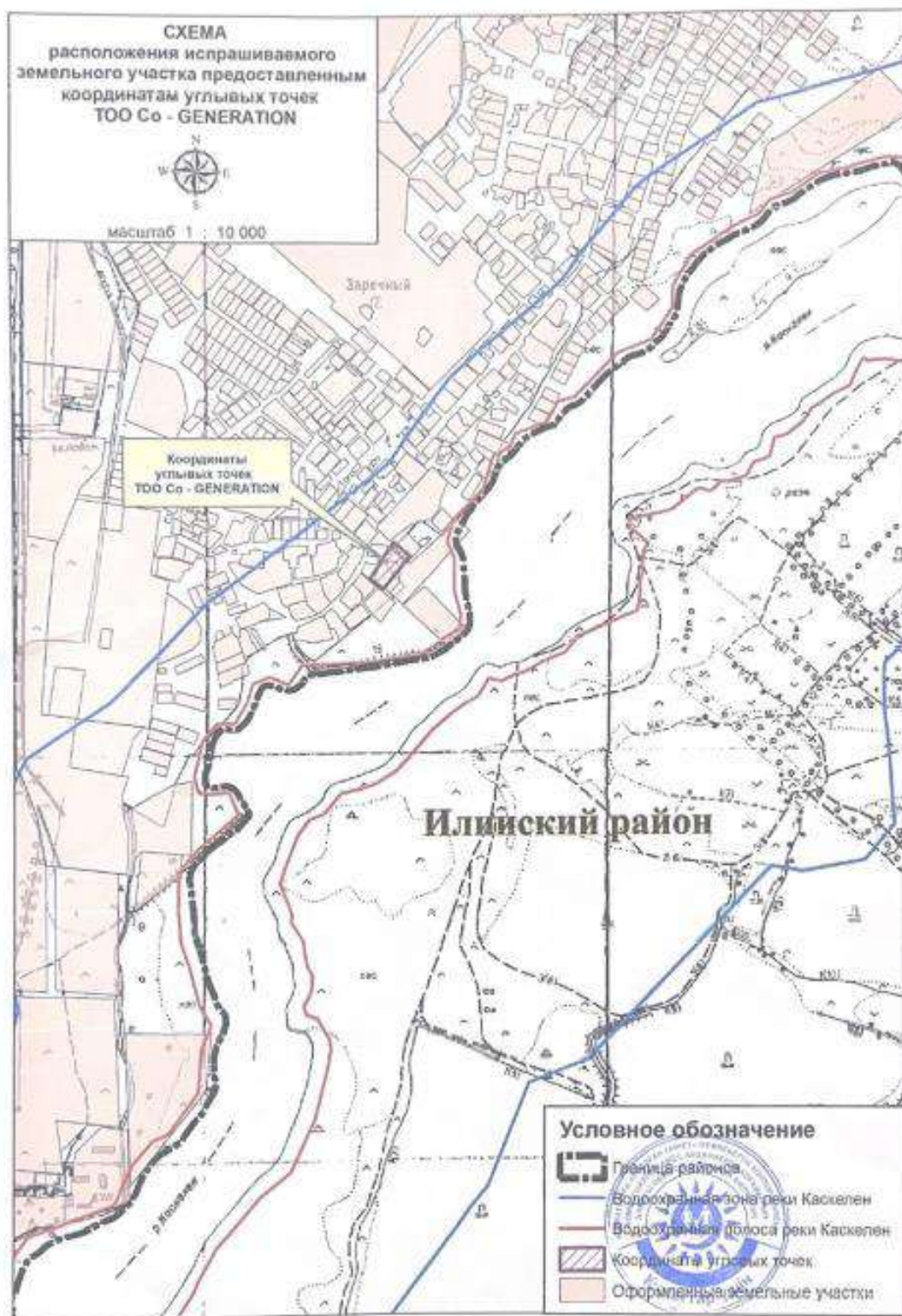
В случае несогласия с данным решением Вы, в праве обжаловать его в соответствии со статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

Иск. Соболева А
Тел. 8-72-772-4-46-31



Алиаскаров Е.Е.



1 - 2

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алақол бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Алматы қ., АБЫЛҒАЙ ХАН Даңғылы, № 2 үй

Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан республиканское государственное учреждение "Балқаш-Алақолская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

г.Алматы, Проспект АБЫЛҒАЙ ХАНА, дом № 2

Номер: KZ62VRC00019124

Дата выдачи: 05.04.2024 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Co-Generation"
180440002233
050020, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Керей-Жанибек хандар, дом № 548

республиканское государственное учреждение "Балқаш-Алақолская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан", рассмотрев Ваше обращение № KZ75RRC00049063 от 20.03.2024 г., сообщает следующее:

Раздел «Охрана окружающей среды (ООС)», выполнен по объекту «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.» разработан ИП «Хилова Н.В».

Проектом предусматривается модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной путем строительства газотурбинной электростанции.

Существующая котельная ГКП на ПХВ «Жылу орталығы» акимата города Конаев расположен по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19.

Проектируемая газотурбинная электростанция, для выработки электрической энергии для потребителей. Строительство газотурбинной электростанции позволит вывести в резерв существующие водогрейные котлы, работающие на жидком топливе (мазуте).

Согласно представленной схеме выданной отделом города Конаева по регистрации и земельному кадастру филиала НАО «Государственная корпорация «Правительства для граждан» по Алматинской области рассматриваемый земельный участок площадью 1,500 га (кадастровый №03-055-232-654 находится в водоохранной зоне реки Каскелен.

Водоснабжение – привозная.

Водоотведение – биотуалет.

Также, проектом предусмотрены мероприятия по охране водных ресурсов и составлен баланс водопотребления и водоотведения.

Руководствуясь статьями Водного кодекса РК, в соответствии Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зонах и полосах», Балқаш-Алақолская



бассейновая инспекция согласовывает проект раздел «Охрана окружающей среды (ООС)», выполнен по объекту «Модернизация технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной электростанции, расположенной по адресу: Алматинская обл., г. Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул. Весенняя, 19А.», при выполнении следующих требований:

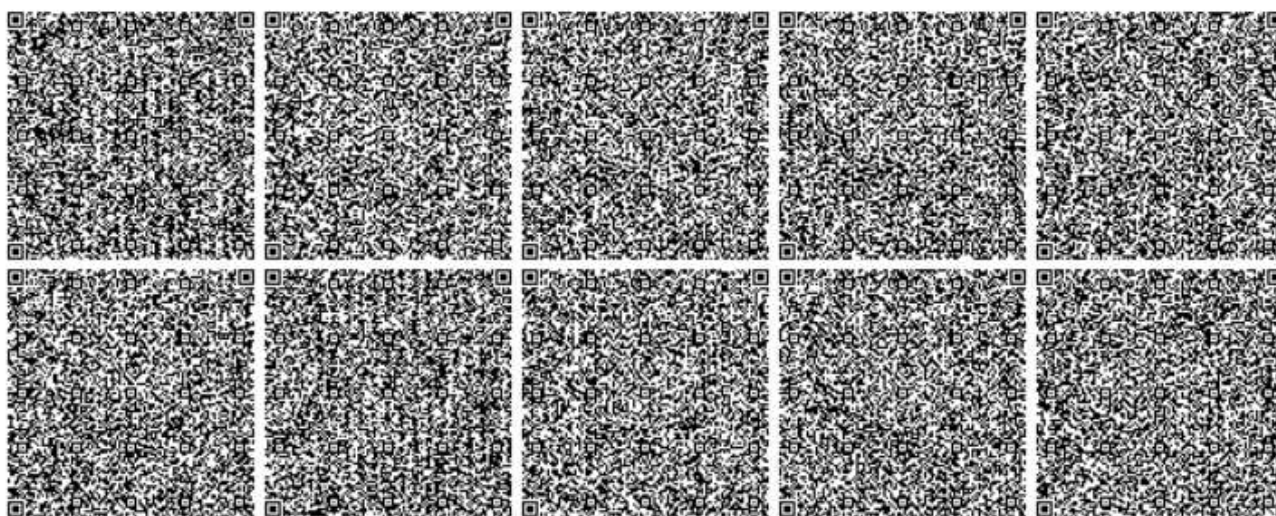
- соблюдать водоохранные мероприятия предусмотренные проектом;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды - постоянно;
- в водоохранной зоне исключить размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;
- вскрышные работы проводить до глубины залегания грунтовых вод;
- после окончания работ необходимо восстановить места добычи (принять меры по рекультивации земель);
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- при использовании подземных вод оформить разрешение на специальное водопользование;
- не допускать захвата земель водного фонда.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения условий, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование приостановлено.

Заместитель руководителя

Ертаев Сабырхан Әділханұлы





ТОО «АРЛЕОН»

Исх. № 32.1-6831 от 18.07.2025

**Технические условия
на постоянное электроснабжение газотурбинной электростанции на
территории личного подсобного хозяйства, расположенного по адресу:
Алматинская обл., г. Қонаев, с.о. Заречный, с. Заречное, ул. Мира,
уч. №9Б (кадастровый номер земельного участка 03-055-231-1390).
Выдаваемая мощность ГТЭС – 8,8 МВт.**

До начала проектирования письменно согласовать настоящие технические условия с Системным оператором – АО «КЕГОС»

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Для подключения в работу проектируемую ГТЭС к региональным электрическим сетям АО «АЖК» необходимо выполнить следующие условия:
 - 2.1. Выполнить проект выдачи мощности ГТЭС со строительством. Монтаж оборудования на секциях. Ячейки 10кВ принять с вакуумными выключателями, оборудованными микропроцессорной защитой. Тип и исполнение РП определить проектом.
 - 2.2. На ПС-110/10-10кВ №68А «Заречная» с. II и с. IV смонтировать и наладить две линейные ячейки 10кВ с вакуумными выключателями (по одной на секцию), адаптированные к существующему оборудованию, при необходимости с выполнением строительной части под их установку. Тип ячеек, объем работ определить проектом.
 - 2.3. Запроектировать и проложить две сдвоенные КЛ-10кВ от вновь установленных линейных ячеек 10кВ ПС-68А до проектируемого РП-10кВ ГТЭС в необходимом объеме. Объем работ, марку, сечение КЛ-10кВ и схемы присоединения РП-10кВ ГТЭС определить проектом. Точку подключения согласовать с АО «АЖК».
 - 2.4. **РЗА:**
 - 2.4.1. В связи с подключением ГТЭС 8,8МВт к ПС-68А «Заречная» выполнить расчет токов КЗ всей прилегающей сети и на их основе произвести выбор и корректировку уставок и выбор ТТ, проверить чувствительность защит прилегающей сети 10кВ в режиме изолированной работы от ГТЭС 8,8МВт.
 - 2.4.2. На ПС-68А и на ГТЭС 8,8МВт для защиты проектируемых линий 10кВ проектом определить необходимость установки основной быстродействующей защиты с абсолютной селективностью (ДЗЛ), резервного комплекта микропроцессорных ступенчатых защит, имеющей в своем составе:
 - ступенчатая максимальная токовая направленная защита (МТНЗ) и токовую отсечку (ТО),
 - действующие при междуфазных КЗ;
 - чувствительная защита от однофазных замыканий на землю;
 - устройство резервирования отсказа выключателя (УРОВ)
 - 2.4.3. Для трансформаторов Т-1, Т-2 на ПС-68А «Заречная» проектом предусмотреть на вводах 110/10кВ направленную МТЗ. Внести изменения в логику работы АВР-10кВ с учетом подключения ГТЭС 8,8МВт.

- 2.4.4. Проектом предусмотреть необходимый комплекс противоаварийной автоматики. При работе САОН и АЧР предусмотреть автоматику для изолированной работы ГТЭС 8,8МВт на сбалансированную нагрузку.
- 2.4.5. На ГТЭС 8,8МВт запроектировать необходимые по ПУЭ и по инструкции завода-изготовителя защиты.
- 2.4.6. Принципы построения защиты, исполнительные схемы, расчет токов короткого замыкания и выбор уставок согласовать на стадии проектирования с УРЗА АО АЖК.
- 2.4.7. Предоставить рабочие схемы и протоколы пуско-наладочных работ.
- 2.4.8. Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК и стандартам МЭК, а также должны удовлетворять требованиям ПУЭ.
- 2.5. **СДТУ ПС-68А:**
- 2.5.1. Организовать передачу ТС, ТИ, ТУ с устанавливаемых/восстанавливаемых ячеек 10кВ на ПС-68А на ДП АО «АЖК». Сбор измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Для интеграции в существующее оборудование телемеханики на ПС-68А предусмотреть платы расширения. Тип оборудования и объем передаваемой информации согласовать с АО АЖК на стадии проектирования.
- 2.5.2. На ПС-68А с вновь проектируемого оборудования 10кВ сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Приборы учета подключить к существующему УСПД для дальнейшей передачи данных АСКУЭ на ДП АО «АЖК».
- 2.5.3. Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.
- 2.6. **СДТУ РП 10кВ:**
- 2.6.1. На проектируемой РП предусмотреть передачу ТС, ТИ, ТУ на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Счетчики подключить к контроллеру УСПД для передачи информации на ДП АО «АЖК». Тип приборов учета, измерительных преобразователей, УСПД, перечень телеметрии, каналы связи согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.
- 2.6.2. Предусмотреть передачу данных телеметрии и АСКУЭ на диспетчерский пункт АО «АЖК», для интегрирования в существующую системы SCADA и АСКУЭ.
- 2.6.3. Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.
- 2.7. На проектируемых присоединениях для метрологического обеспечения систем коммерческого учета электроэнергии определить метрологические характеристики измерительного комплекса учета электроэнергии. Технические характеристики оборудования и объемы работ в части метрологического обеспечения определить проектом и согласовать с АО «АЖК».
- 2.8. Предусмотреть при необходимости установку компенсации реактивной мощности на основании расчета компенсирующих устройств (п.10.3.9 СП РК 4.04-101-2013). Тип устройств, мощность определить проектом.
- 2.9. В целях устойчивой работы газотурбинной станции предусмотреть режим постоянной параллельной работы с энергосистемой.
3. Разработку проекта строительства новой ГПС поручить специализированной проектной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
4. Выполнение строительно-монтажных работ по проекту поручить специализированной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
5. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
6. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в

границах таких зон», утвержденные Приказом Министра энергетики РК от 28.09.2017 года за №330.

7. Подключение объекта к сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
8. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
9. Технические условия действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи, и действительны на период аренды.

Точка присоединения согласована
Заместителем Председателя
Правления – Главным инженером
Ж. Сагымбековым

Абдикадыров
3761641



Исх. № 32.1-172 от 12.01.2026

ТОО «Co-Generation»

**Технические условия
на выдачу мощности газопоршневой электростанции (ГПЭС),
расположенной по адресу:
Алматинская обл., г. Алатау, мкр. Заречный, ул. Мира, уч. №9 «Б»
(к. н. земельного участка 03-341-231-1390).
Выдаваемая мощность ГПЭС – 1000 (одна тысяча) кВт**

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Для подключения в работу проектируемую ГПЭС к региональным электрическим сетям АО «АЖК» необходимо выполнить следующие условия:
 - 2.1 Запроектировать и построить ТП-0,69/10кВ (повышающую) с силовым трансформатором проектной мощности. Тип ТП определить проектом.
 - 2.2 На ПС-110/10кВ ПС-68А смонтировать и наладить линейную ячейку 10кВ (сек. III) с вакуумным выключателем, адаптированной к существующему оборудованию. Тип ячейки, объем работ определить проектом. Выполнить монтаж строительной части под вновь устанавливаемую ячейку 10кВ (с коридором обслуживания).
 - 2.3 После монтажа оборудования на ПС-68А совместно с АО «АЖК» принять решение о необходимости передачи установленного оборудования на баланс.
 - 2.4 Запроектировать и построить ЛЭП-10кВ от вновь установленной ячейки в РУ-10кВ КРУН-10кВ ПС-110/10кВ №68А до проектируемой ТП в необходимом объеме. Объем работ, тип ЛЭП, марку, сечение проводника определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
 - 2.5 В целях устойчивой работы ГПЭС предусмотреть режим постоянной параллельной работы с энергосистемой.
- 2.6 СДТУ:
 - 2.6.1 Организовать передачу ТС, ТИ, ТУ с вновь устанавливаемой ячейки 10кВ на ПС-68А на ДП АО «АЖК». Сбор измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Для интеграции в существующее оборудование телемеханики на ПС-68А предусмотреть платы расширения. Тип оборудования и объем передаваемой информации согласовать с АО АЖК на стадии проектирования.
 - 2.6.2 На ПС-68А с вновь проектируемого оборудования 10кВ сбор данных коммерческого учета электроэнергии осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Приборы учета подключить к существующему УСПД для дальнейшей передачи данных АСКУЭ на ДП АО «АЖК».
 - 2.6.3 Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.
- 2.7 РЗА:
 - 2.7.1 На вновь проектируемой ячейке 10кВ устройства релейной защиты и автоматики (РЗА) выполнить на микропроцессорной основе типа «МІСОМ», произвести расчет токов короткого замыкания (КЗ), при необходимости заменить трансформаторы тока (ТТ) 10кВ на вводе III секции ПС-110/10/10кВ №68А.
 - 2.7.2 На ПС №68А для проектируемой ячейки выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующими коэффициентами трансформации.

- 2.7.3 Устройства РЗА проектируемых фидеров должны иметь следующий набор: МТО, МТЗ, АЧР, защиту от однофазных к.з. и дуговую защиту, с установкой трансформатора тока нулевой последовательности. Проект рабочих чертежей РЗА и расчет уставок согласовать с АО «АЖК», по завершении предоставить рабочие схемы и протоколы пуско-наладочных работ.
- 2.7.4 Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам, применяемым в РК и стандартам МЭК, а также должны удовлетворять требованиям ПУЭ.
3. Предусмотреть при необходимости установку компенсации реактивной мощности на основании расчета компенсирующих устройств (п.10.3.9 СП РК 4.04-101-2013). Тип устройств, мощность определить проектом.
 4. Разработку проекта строительства новой ГПЭС поручить специализированной проектной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
 5. Выполнение строительно-монтажных работ по проекту поручить специализированной организации в области энергетики, имеющей лицензию на право заниматься этой деятельностью.
 6. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил – ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ.
 7. При проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей в соответствии с требованиями «Правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утвержденные Приказом Министра энергетики РК от 28.09.2017 года за №330.
 8. Подключение объекта к сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
 9. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие технические условия, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям энергоснабжающей организации, а также будут изменены схемы электрических сетей.
 10. Технические условия выданы в связи с подключением объекта ВИЭ и должны быть выполнены в нормативные сроки проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.

Точка присоединения согласована
Заместителем Председателя
Правления – Главным инженером
Ж. Сагымбековым

Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі
«Иле Жылу»

Қазақстан Республикасы,
Алматы қаласы, Мелеу ауданы,
Керей-Жанібек хандар көшесі, 548
тел.: 8 (727) 294 27 44

Товарищество с
ограниченной ответственностью
«Иле Жылу»

Республика Казахстан,
г. Алматы, Мелеуской район,
ул. Керей-Жанібек хандар, 548
тел.: 8 (727) 294 27 44

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 0001/12-02-2024

на проектирование к газораспределительным сетям.

Кому: ТОО «Co-Generation».

1. Наименование объекта: подводный газопровод для ГТУ в п. Заречный

1.1 Адрес: Алматинская область, Илийский р-н, сельский округ Жетыген, п. Заречный

1.2 Расход газа – не более 4 000 м³/час.

2. Точка подключения: строящаяся АГРС «Жетыген».

3. Цель выдачи технических условий: обеспечение подачи газа (строительство дополнительного узла редуцирования и подводного газопровода) при модернизации технологического процесса выработки тепловой энергии существующей котельной (Весенняя 19) путем строительства газотурбинной электростанции расположенной по адресу: Алматинская обл. г.Конаев, Заречный с/о, село Заречное, ул.Весенняя, 19А

4. Проектом предусмотрено:

- установку ПГБ для перевода газа с высокого давления на среднее;
- применение выполнения гидравлического расчета с учетом всех существующих, подключаемых потребителей, а также перспективы развития, для расчетов принять теплотворную способность природного газа $Q_p = 8000 \text{ ккал/м}^3$;
- прокладку газопровода высокого (0,6МПа), среднего и низкого давления выполнить вне территорий частных владений, в подземном исполнении из полиэтиленовых труб, с прокладкой сигнальной ленты и медной проволоки в соответствии с «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», СН РК 4.03-01.2011, СНиП РК 3.01-01-2008, МСП 4.03-103-2005;
- применение труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с требованиями стандартов и ГОСТов, нормативных документов;
- по территории электростанции предусмотреть надземную прокладку газопроводов с установкой необходимой отключающей и запорной арматуры, для защиты от коррозии предусмотреть окраску надземных газопроводов и сооружений на них масляной краской в два слоя, желтым цветом;

- аварийное отключающее устройство – необслуживаемый шаровой кран после точки врезки в надземном исполнении;
- проектирование выполнить силами организации, имеющей лицензии на указанные работы, в соответствии требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения»;
- разработанный проект согласовать со всеми соприкасающимися организациями и службами.
- в помещениях, где установлено газоиспользующие оборудование, рекомендуется установить систему аварийного отключения газа сигнализатором загазованности;
- установку прибора учета газа – средства измерения и другие технические средства внесенных в Государственный реестр РК, которые выполняют функции измерения, накопления, хранения, отображения информации о расходе, объеме, температуре, давлений газа и времени работы приборов с учетом мощности установленного газопотребляющего оборудования, в защищенных от попадания солнечных лучей и атмосферных осадков, доступных для обслуживания местах;
- технические условия выдаются на срок выполнения проектных работ, но не более 3-х лет.

Директор ТОО «Иле Жылу»



Мурат С.А.



АЛАТАУ ЖАРЫҚ
КОМПАНИЯСЫ



Исх. № 32.2-8446 от 10.11.2023

ТОО «Co-Generation»

**Технические условия
на постоянное электроснабжение газопоршневой станции и газотурбинной
станции, расположенных по адресу: Алматинская обл.,
г. Қонаев, Заречный с/о, ул. Весенняя,
(кадастровый номер земельного участка 03-055-232-654)
Разрешенная мощность – 1000 (тысячи) кВт (380В)
категория энергоснабжения – III.
Разрешенный коэффициент мощности для субъектов
Государственного энергетического реестра $\geq 0,92$.**

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Выполнить проект электроснабжения объекта с монтажом ТП-10/0,4кВ с силовым трансформатором проектной мощности. Тип ТП-10/0,4кВ определить проектом.
3. В связи с увеличением нагрузки на ПС-110/10/10кВ ПС-68А:
 - 3.1. Заменить существующие силовые трансформаторы Т-1, Т-2 мощностью 2х25МВА на трансформаторы проектной мощности в необходимом объеме. Объем работ, мощность трансформаторов определить проектом.
 - 3.2. Вводных ячейках с.І, с. ІІ заменить выключатели типа ВМ-10кВ на вакуумные выключатели (ВВ-10кВ), адаптированные к существующему оборудованию. Тип выключателей, объем работ определить проектом.
 - 3.3. После установки оборудования на ПС-68А совместно с АО «АЖК» принять решение о необходимости передачи установленного оборудования на баланс АО «АЖК». Демонтированное оборудование сдать в АО «АЖК».
- 3.4. РЗА:
 - 3.4.1 Проектом выполнить расчеты уставок устройств РЗА вводных ячейках 10кВ выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Технические решения по оснащению шкафов защит устройствами РЗА, рабочих чертежей в части РЗА и расчет уставок определить проектом.
 - 3.4.2 Определить проектом устройства противоаварийной автоматики АЧР, ЧДА.
 - 3.4.3 Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК и стандартам МЭК, а также должны удовлетворять требованиям ПУЭ.
 - 3.4.4 Предоставить протоколы пусконаладочных работ устройств и оборудования РЗА. Объемы работ в части РЗА и тип оборудования определить проектом.
- 3.5. СДТУ:
 - 3.5.1 В вводных ячейках 10кВ технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны удовлетворять требованиям ПУЭ. Объемы работ в части РЗА определить проектом.
 - 3.5.2 Установить оборудование ТС, ТИ, ТУ с вводной ячейки 10кВ на ДП АО «АЖК». Ввод измерений необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями.

- 3.5.3 Сбор данных коммерческого учета электроэнергии в проектируемой ячейке осуществить электронными счетчиками с одновременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом, и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Тип счетчика и объем работ определить проектом.
4. Запроектировать и построить ДСП-10кВ отпайку от ближайшей опоры существующей ВЛ-10кВ, фид. 8-68А, проектируемой ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме. Тип ДСП, марку, сечение и длину проводника определить проектом. Точку присоединения согласовать с АО «АЖК».
5. На первой отпайной опоре проектируемой ДСП-10кВ установить линейный разрядник в соответствии с проектируемой нагрузкой.
6. На ВЛ-10кВ фид. 8-68А заменить существующие провода от опоры №1 до отпайной опоры на провода большего сечения в необходимом объеме.
7. Проверить КЛ-10кВ от ПС-68А ячейки 1кВ фид. 8 до опоры №1 на пропуск дополнительной мощности, при необходимости заменить в соответствии с подключаемой нагрузкой.
8. Сети 0,4кВ от проектируемой ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
9. Низковольтные коммутационные аппараты в проектируемой ТП-10/0,4кВ должны быть установлены в соответствии с расчетной нагрузкой.
10. При подключении нагрузки к РУ-0,4кВ проектируемой ТП-10/0,4кВ выполнить равномерное распределение по фазам.
11. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета, необходимый объем работ определить проектом.
12. Монтаж электроустановок необходимо проводить в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
13. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143 (в редакции приказа Министра энергетики РК от 06.02.2020г. за №45).
14. Подключение объекта к сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
15. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ-32144-2013 по вине потребителя не допускается.
16. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143.
17. «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящее ТУ, если новыми нормативно-техническими документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
18. Технические условия выданы в связи с подключением вновь, вводимых электроустановок и должны быть выполнены в течение одного года, но не более нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, и действительны на период аренды.

Точка присоединения согласована
Главным инженером Управления
электрических сетей области
А.Абылгалимовым

ЭП/6413



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)

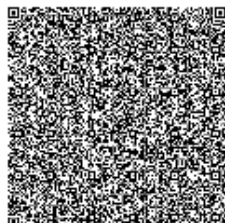
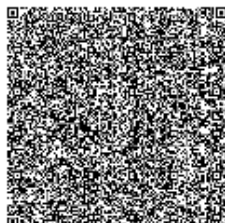
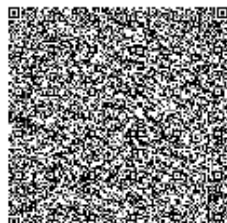
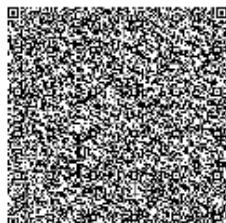
Лицензияны берген орган **Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрлігі. Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**
 (лицензиялау органының толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
 (лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияның берілген күні **17.02.2011**

Лицензияның нөмірі **02110P**

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 02110P

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)

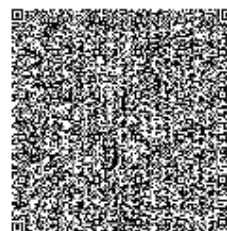
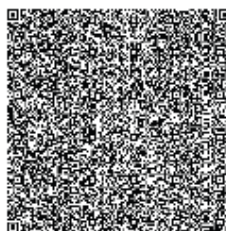
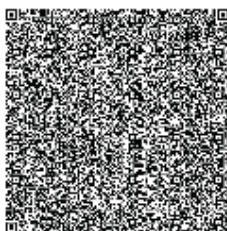
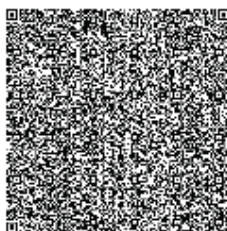
Лицензияға қосымшаның берілген күні

17.02.2011

Лицензияға қосымшаның нөмірі

002

02110P



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ строительство.

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	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) Устройство площадки ГПА	6001	6001 01	Снятие почвенно- растительного слоя. Площадка ГПА	Земляные работы		19	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0013033
	6002	6002 01	Планировка территории, насыпь. Площадка ГПА	Земляные работы		16	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (494)	0.0021896

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Разработка грунта при устройстве сооружений. Площадка ГПА.	Земляные работы		29	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.0048838
	6004	6004 01	Разработка грунта при устройстве внутриплощадочных коммуникаций и дорог. Площадка ГПА	Земляные работы		22	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)	2908 (494)	0.0021742
	6005	6005 01	Устройство подстилающих слоев, отсыпка щебнем. Площадка ГПА	Земляные работы		24	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)	2908 (494)	0.001479
	6006	6006 01	Устройство подстилающих	Земляные работы		22	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.0044842

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 01	слоев, отсыпка ПГС. Площадка ГПА. Обратная отсыпка, выравнивание, тротирование. Площадка ГПА.	Земляные работы		16	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.0026184
	6008	6008 01	Возврат почвенно- растительного слоя, благоустройство , озеленение. Площадка ГПА.	Земляные работы		20	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)	2908 (494)	0.001642
	6009	6009 01	Сварочные работы_площадка ГПА	Сварочно- монтажные работы		300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4)	0.0046292 0.0004404 0.0006495

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.00399
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.000225
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00099
							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)	2908(494)	0.00042
	6010	6010 01	Газовая резка. Площадка ГПА.	Газовая резка		48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.0061968
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000912
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0030768
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0030432
	6011	6011 01	Разогрев	Асфальтирова		285	Алканы C12-19 /в пересчете	2754(10)	0.114

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Устройство внутриплощадоч ных и наружных инженерных сетей	6012	6012 01	битума, асфальтирование . Площадка ГПА. Паяльные работы. Площадка ГПА.	ние Паяльные работы		40	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0168(446) 0184(513)	0.0000006 0.0000013
	6013	6013 01	Покраска_площадка ГПА.	Покрасочные работы.		238	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0616(203) 0621(349) 1119(1497*)	0.098924 0.0000125 0.0000736
	6014	6014 01	Сварка пластиковых труб_площадка ГПА	Сварочные работы		48	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	1401(470) 2752(1294*) 2902(116) 0337(584)	0.0000865 0.079007 0.0255744 0.0000009
	6015	6015 01	Разработка грунта. Устройство каналов и траншей. Прокладка инженерных коммуникаций	Земляные работы		49	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)	0827(646) 2908(494)	0.0000004 0.0048895
	6016	6016 01	Разработка	Земляные		459	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.077112

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			грунта. Строительство кабельной линий 10 кВ (4,2 км).	работы			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)		
	6017	6017 01	Отсыпка подстилающих слоев, ПГС. Строительство КЛ 10 кВ.	Земляные работы.		35	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)	2908(494)	0.0117936
	6018	6018 01	Обратная засыпка, тромбование грунта. Строительство кабельной линий 10 кВ (4,2 км).	Земляные работы		262	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)	2908(494)	0.0616896
	6019	6019 01	Сварочные работы_ внутренние и наружные инженерные сети	Сварочно- монтажные работы		250	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихлорид Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота	0123(274) 0143(327) 0301(4)	0.002587 0.0002226 0.001173

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0032186
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0001815
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0007986
							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)	2908(494)	0.0003388
	6020	6020 01	Газовая резка. Устройство внутриплощадочных и наружных инженерных сетей.	Газовая резка		10	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.001291
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.000019
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000641
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.000634

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Устройство корпуса ГТУ	6021	6021 01	Покраска_инженерные сети	Покрасочные работы		238	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0616(203)	0.010665
	6022	6022 01	Обратная отсыпка, выравнивание, тромбование. Прокладка инженерных коммуникаций	Земляные работы		34	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)	2752 (1294*) 2908 (494)	0.012565 0.0048895
	6023	6023 01	Снятие почвенно-растительного слоя. Площадка ГТУ.	Земляные работы		49	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)	2908 (494)	0.0032609
	6024	6024 01	Разработка грунта. Устройство фундаментов здания, дымовых труб ГТУ, котлов-утилизаторов	Земляные работы		150	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)	2908 (494)	0.0101102
	6025	6025 01	Разогрев битума, гидроизоляция фундаментов,	Гидроизоляции		50	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754 (10)	0.004956

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6026	6026 01	стен Устройство подземных частей зданий и сооружений (привозной грунт, ПГС), тромбование. Строительство ГТУ	Земляные работы		150	Растворитель РПК-265П) (10) 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)	2908 (494)	0.0507911
	6027	6027 01	Сварочные работы_здание ГТУ.	Сварочно-монтажные работы		3737	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617) 0344 (615) 2908 (494)	0.0379495 0.003266 0.0057893 0.047215 0.0026625 0.011715 0.00497

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Благоустройств о территории	6028	6028 01	Газовая резка. Здание ГТУ.	Газовая резка		342	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274)	0.0441522
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0006498
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0219222
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0216828
	6029	6029 01	Покраска_здание ГТУ.	Покрасочные работы		5000	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0616(203) 0621(349) 1210(110)	2.2305299 0.2622298 0.3095865
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	1401(470) 2752(1294*) 2902(116) 2908(494)	0.1503738 2.769015 0.0827535 0.0119238
	6030	6030 01	Устройство дорог и проездов. Благоустройство территории.	Земляные работы.		118			

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6031	6031 01	Устройство дорог и проездов, ПГС. Благоустройство территории.	Земляные работы		60	углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.0101622
	6032	6032 01	Устройство дорог и проездов, щебень. Благоустройство территории.	Земляные работы		156	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)	2908 (494)	0.0121465
	6033	6033 01	Сварочные работы_ благоустройство .	Сварочные работы		100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617)	0.000588 0.0000506 0.0005468 0.0007315 0.0000413

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Вспомогательно е производство	0034	0034 01	Битумный котел.	Разогрев битума.		300	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.0001815
							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)	2908(494)	0.000077
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0012866
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0002091
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.003528
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.008334
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.0000333
						625	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.41968
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.068198
							Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0.0366
	0035	0035 01	Передвижная компрессорная установка.	Подача сжатого воздуха.					

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0036	0036 01	Мобильный сварочный агрегат.	Сварочные работы		400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.0549 0.366 0.0000007 0.00732 0.183 0.28896 0.046956 0.0252 0.0378 0.252 0.00000046 0.00504 0.126

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(006) Автотранспорт	0037	0037 01	Мобильный дизель- генератор, 4	Энергообеспе чение			Растворитель РПК-265П) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Бенз/а/пирен (3,4-Формальдегид (Метаналь) (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.024768 0.0040248 0.0015429 0.0081 0.027 3.6e-8 0.0003086 0.0077143
	6038	6038 01	Автотранспорт и строительная техника	Работа на территории		1000	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2704(60)	0.007666 0.0012468 0.000568 0.0015176 0.15145 0.02233
							малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) Керосин (654*)	2732(654*)	0.0029564

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 № КР 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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Устройство площадки ГПА			
6001	2				11	2908 (494)	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)	0.0264444	0.0013033
6002	2				11	2908 (494)	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)	0.0528889	0.0021896
6003	2				11	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0661111	0.0048838

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				11	2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.0396667	0.0021742
6005	2				11	2908 (494)	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)	0.0243289	0.001479
6006	2				11	2908 (494)	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)	0.0793333	0.0044842
6007	2				11	2908 (494)	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)	0.0661111	0.0026184

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6008	2				11	2908 (494)	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) 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)	0.0330556	0.001642
6009	2				11	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0064123	0.0046292
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0006578	0.0004404
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0031667	0.0006495
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035097	0.00399
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001979	0.000225
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0.0008708	0.00099

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6010	2				11	2908 (494)	фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диоксида Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.0061968
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.0000912
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.0030768
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.0030432
6011	2				11	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1111111	0.114
6012	2				11	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000048	0.0000006
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на	0.0000119	0.0000013

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	5				11	0616 (203)	свинец/ (513) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0221073	0.098924
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0003611	0.0000125
						1119 (1497*)	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0021296	0.0000736
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0025041	0.0000865
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1133902	0.079007
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0299083	0.0255744
6014	2				11	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000049	0.0000009
						0827 (646)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000021	0.0000004
Устройство внутриплощадочных и наружных инженерных сетей									
6015	2				11	2908 (494)	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)	0.0396667	0.0048895
6016	2				11	2908 (494)	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)	0.0661111	0.077112

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6017	2				11	2908 (494)	месторождений) (494) 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)	0.1332602	0.0117936
6018	2				11	2908 (494)	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)	0.0925556	0.0616896
6019	2				11	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (в диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0028744	0.002587
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002474	0.0002226
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00457	0.001173
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035762	0.0032186
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002017	0.0001815
						0344 (615)	Фториды неорганические	0.0008873	0.0007986

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020	2				11	2908 (494)	плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.0003764	0.0003388
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.001291
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.000019
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.000641
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.000634
6021	2				11	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.148125	0.010665
6022	2				11	2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1745139	0.012565
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0565911	0.0048895

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Устройство корпуса ГТУ				
6023	2				11	2908 (494)	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)	0.0264444	0.0032609
6024	2				11	2908 (494)	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)	0.0264444	0.0101102
6025	2				11	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0275333	0.004956
6026	2				11	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1332602	0.0507911

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2				11	0123 (274)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002821	0.0379495
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002428	0.003266
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045558	0.0057893
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0035097	0.047215
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001979	0.0026625
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0008708	0.011715
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0003694	0.00497

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6028	2				11	0123 (274)	казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0358611	0.0441522
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0005278	0.0006498
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0178056	0.0219222
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111	0.0216828
6029	7				11	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1646903	2.2305299
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.154939	0.2622298
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0856908	0.3095865
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0736702	0.1503738
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.1537431	2.769015
						2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0178092	0.0827535
Благоустройство территории									
6030	2				11	2908 (494)	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)	0.0396667	0.0119238
6031	2				11	2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.06664	0.0101622

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6032	2				11	2908 (494)	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) 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)	0.0306756	0.0121465
6033	2				11	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0016332	0.000588
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001406	0.0000506
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0043891	0.0005468
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0020319	0.0007315
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001146	0.0000413
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция	0.0005042	0.0001815

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2908 (494)	фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0.0002139	0.000077
Вспомогательное производство									
0034	2.5	0.15	1.3	0.022973	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011913	0.0012866
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001936	0.0002091
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0032667	0.003528
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077167	0.008334
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000309	0.0000333
0035	2.5	0.15	13.21	0.23344	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0915556	0.41968
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0148778	0.068198
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0077778	0.0366

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0036	2.5	0.15	9.8	0.1731803	110	0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0122222	0.0549
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08	0.366
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000007
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0016667	0.00732
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04	0.183
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0846889	0.28896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0137619	0.046956
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0071944	0.0252
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0113056	0.0378
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.074	0.252
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.00000046
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0015417	0.00504
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.037	0.126
0037	2	0.1	5.38	0.0422544	100	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0036622	0.024768

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0304 (6)	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005951	0.0040248
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002222	0.0015429
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.0081
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	0.027
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4.1e-9	3.6e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0000476	0.0003086
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0011429	0.0077143
						Автотранспорт			
6038	5				11	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001527	0.007666
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002479	0.0012468
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000947	0.000568
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002981	0.0015176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03552	0.15145
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете	0.00498	0.02233

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2732 (654*)	на углерод/ (60) Керосин (654*)	0.000724	0.0029564
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 № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

Код заг- рыз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступае- т на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизир- овано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		8.861186896	8.861186896	0	0	0	0	8.861186896
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.573442796	0.573442796	0	0	0	0	0.573442796
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0973937	0.0973937	0	0	0	0	0.0973937
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0047396	0.0047396	0	0	0	0	0.0047396
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000006	0.0000006	0	0	0	0	0.0000006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000013	0.0000013	0	0	0	0	0.0000013
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0639109	0.0639109	0	0	0	0	0.0639109
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0136851	0.0136851	0	0	0	0	0.0136851

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001196	0.000001196	0	0	0	0	0.000001196
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1083279	0.1083279	0	0	0	0	0.1083279
2904	Мазутная зола	0.0000333	0.0000333	0	0	0	0	0.0000333
2908	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)	0.2853492	0.2853492	0	0	0	0	0.2853492
Газообразные, жидкие:		8.2877441	8.2877441	0	0	0	0	8.2877441
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.7761592	0.7761592	0	0	0	0	0.7761592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1206347	0.1206347	0	0	0	0	0.1206347
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1058456	0.1058456	0	0	0	0	0.1058456
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8853	0.8853	0	0	0	0	0.8853
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0031103	0.0031103	0	0	0	0	0.0031103
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	2.3401189	2.3401189	0	0	0	0	2.3401189
0621	Метилбензол (349)	0.2622423	0.2622423	0	0	0	0	0.2622423
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000004	0.0000004	0	0	0	0	0.0000004

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год (строительство)

Алматинская область, Строительство газотурбинной электростанции

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000736	0.0000736	0	0	0	0	0.0000736
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.3095865	0.3095865	0	0	0	0	0.3095865
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0126686	0.0126686	0	0	0	0	0.0126686
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1504603	0.1504603	0	0	0	0	0.1504603
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.02233	0.02233	0	0	0	0	0.02233
2732	Керосин (654*)	0.0029564	0.0029564	0	0	0	0	0.0029564
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.860587	2.860587	0	0	0	0	2.860587
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4356703	0.4356703	0	0	0	0	0.4356703

Эксплуатация

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора



(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))
(подпись)

2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	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) Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)	0001	0001 01	ГПА J316GS	Производство электроэнерг ии/тепла		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) (	0337(584)	15.592
							584)		
	0002	0002 01	Продувочная свеча ГПА	Технологичес кая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000011
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0708
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000213
	0003	0003 01	Продувочная	Технологичес		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000011

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			свеча ГПА	кая продувка			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
	0004	0004 01	ГТУ №1 Taurus 60	Электрическая и тепловая энергия		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	4.5727 18.3035 0.2023 45.7808
	0005	0005 01	ГТУ №2 Taurus 60	Электрическая и тепловая энергия		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (4) 0304 (6) 0330 (516) 0337 (584)	4.5727 18.3035 0.2023 45.7808
	0006	0006 01	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	0007	0007 01	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных	0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	0.0000011 0.0708 0.00000213

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0008	0008 01	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	0009	0009 01	Продувочная свеча ГТУ №1 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	0010	0010 01	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	0011	0011 01	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	0012	0012 01	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	Технологическая продувка		0.5	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Вспомогательно е производство	0013	0013 01	Продувочная свеча ГТУ №2 Taurus 60	Технологичес кая продувка		0.5	СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000011 0.0708 0.00000213
	6014	6014 01	Насосное оборудование	Перекачка турбинного масла		10	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735(716*)	0.0001
	6015	6015 01	Станок заточной, диаметр 250 мм	Металлообраб отка		250	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00288 0.00198
	6015	6015 02	Станок сверлильный	Металлообраб отка		250	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000396
	6015	6015 03	Станок токарный	Металлообраб отка		250	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.001134
	6015	6015 04	Станок отрезной	Металлообрабо тка		250	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.03654
	6016	6016 01	Пост сварки	Сварочные работы		200	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584) 0342(617) 0344(615)	0.00139 0.000109 0.00027 0.00133 0.000093 0.0001

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	2908(494)	0.0001
	6017	6017 01	Пост газовой резки	Газовая резка		50	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0337(584)	0.00646 0.000095 0.003205 0.00317
	6018	6018 01	Пост пайки	Паяльные работы		260	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0168(446) 0184(513)	0.00000309 0.00000702
	6019	6019 01	Пост покраски (эмаль ПФ-115)	Покрасочные работы		250	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0225

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Автотранспорт	6019	6019 02	Пост покраски (лак БТ)	Покрасочные работы		250	Уайт-спирит (1294*) Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*) 2752 (1294*)	0.0225 0.06
	6019	6019 03	Пост покраски (уайт-спирит)	Покрасочные работы		250	Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0.2
	6020	6020 01	Автопарковка	Стоянка автотранспорта			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00084044
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00013657
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00004102
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0003727
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.01381
							Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	2704(60)	0.0007639
							Керосин (654*)	2732(654*)	0.0007953

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 № КР 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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
				Участок производства энергии и тепла (ГТУ, ГПА)					
0001	10	0.4	47.21	5.9325974	120	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	14	0.05	130.89	0.257		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	14	0.05	130.89	0.257		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
0004	12	1.5	10.77	19.0322055	110	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.145	4.5727
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.5804	18.3035

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0005	12	1.5	10.77	19.03	110	0330 (516)	оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00642	0.2023
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4517	45.7808
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.145	4.5727
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5804	18.3035
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00642	0.2023
0006	14	0.05	130.89	0.257		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4517	45.7808
						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
0007	14	0.05	130.89	0.2570025		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
0008	14	0.05	130.89	0.257		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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0009	14	0.05	130.89	0.257		0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	- ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000016 0.157 0.00000186	0.0000011 0.0708 0.00000213
0010	14	0.05	130.89	0.257		0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000016 0.157 0.00000186	0.0000011 0.0708 0.00000213
0011	14	0.05	130.89	0.257		0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000016 0.157 0.00000186	0.0000011 0.0708 0.00000213
0012	14	0.05	130.89	0.257		0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000016 0.157 0.00000186	0.0000011 0.0708 0.00000213
0013	14	0.05	130.89	0.257		0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.0000016 0.157 0.00000186	0.0000011 0.0708 0.00000213
6014	2				11.3	2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное	0.00278	0.0001

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							(веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		
						Вспомогательное производство			
6015	2				11.3	2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.04528 0.0022	0.04095 0.00198
6016	2				11.3	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 производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.000139	0.0001

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6017	2				11.3	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа	0.03586	0.00646
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (	0.000528	0.000095
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0178	0.003205
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0176	0.00317
6018	2				11.3	0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (	0.0000033	0.00000309
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000702
6019	2				11.3	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.0225
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.3137	0.2825
						Автотранспорт			
6020	2				11.3	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00024024	0.00084044
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003904	0.00013657
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00001303	0.00004102
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00009637	0.0003727
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005202	0.01381
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002547	0.0007639
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.0002183	0.0007953
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 № КР 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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизирован о	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О : в том числе:		161.65075434	161.65075434	0	0	0	0	161.65075434
Т в е р д ы е:		0.05123513	0.05123513	0	0	0	0	0.05123513
	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
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00004102	0.00004102	0	0	0	0	0.00004102
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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04095	0.04095	0	0	0	0	0.04095
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)	0.0001	0.0001	0	0	0	0	0.0001
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00198	0.00198	0	0	0	0	0.00198
Газообразные, жидкие:		161.59951921	161.59951921	0	0	0	0	161.59951921
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.38671544	15.38671544	0	0	0	0	15.38671544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	37.62113657	37.62113657	0	0	0	0	37.62113657
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4049727	0.4049727	0	0	0	0	0.4049727
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000011	0.000011	0	0	0	0	0.000011
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	107.17191	107.17191	0	0	0	0	107.17191
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000093	0.000093	0	0	0	0	0.000093
0410	Метан (727*)	0.708	0.708	0	0	0	0	0.708
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) (	0.0000213	0.0000213	0	0	0	0	0.0000213

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2704	526) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0007639	0.0007639	0	0	0	0	0.0007639
2732	Керосин (654*)	0.0007953	0.0007953	0	0	0	0	0.0007953
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