

**Министерство энергетики Республики Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Казатомпром - SaUran»
Товарищество с ограниченной ответственностью «Два Кей»**



«Утверждаю»

Генеральный директор

ТОО «Казатомпром - SaUran»

Токсанбаев Б.М.

2025 год

**Проект
нормативов допустимых выбросов к измененному и
дополненному проекту на разработку месторождения
урана «Канжуган»
для ТОО «Казатомпром - SaUran»**

Генеральный проектировщик:

**Генеральный директор
ТОО «Два Кей»**



ТОО «Два Кей»

Каменский Н.Г.

Алматы, 2025 г.

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (далее Проект НДС) загрязняющих веществ в атмосферу разработан для Товарищества с ограниченной ответственностью «Казатомпром-SaUran» (далее ТОО «Казатомпром-SaUran»), в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов(НДВ) содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами с территории предприятия на существующее положение, предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением НДС и санитарно-защитной зоны.

Основанием для составления настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов является Изменения и дополнения в Проект разработки месторождения урана «Канжуган», разработанного ТОО «Два Кей».

Необходимость корректировки «Проекта разработки месторождения урана «Канжуган»» (2021 г.) обусловлена следующей причиной:

1. Заключение Центральной комиссии по разработке месторождений урана (Протокол ЦКР № ПР-156 от 10.10.2022 г.) о согласовании «Проекта разработки месторождения урана «Канжуган»» с 15 ноября 2022 года до 31 декабря 2025 года.

Изменения и дополнения в Проект разработки месторождения урана «Канжуган», согласно главе 26, ст. 182 п. 3 Кодекса о недрах и недропользовании подготовлен для рассмотрения Центральной комиссией по разработке месторождений урана Республики Казахстан с привлечением независимых экспертов.

Строительные работы капитальных объектов и объектов 1 класса опасности, связанные с добычей урана на месторождении Канжуган по Контракту № 75 от 27 ноября 1996 года будут выполняться по отдельным Рабочим проектам на строительство.

Расчеты нормативов образования выбросов в атмосферный воздух выполнены согласно изменённого графика бурения скважин, горно-подготовительных работ с бурением технологических скважин на месторождении урана Канжуган.

Всего на территории ГТП предусмотрено 16 источников выбросов, в том числе 10 – организованный, 6 – неорганизованных, из них 3-ненормируемый.

Основные производственные участки, в том числе являющиеся значимыми источниками воздействия на атмосферный воздух являются: геотехнологические полигоны скважин.

Загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу от источников выделения: Азота (IV) диоксид, оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Сера (IV) оксид), Сероводород (Дигидросульфид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) (II), Формальдегид (Метаналь), Керосин, Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19(в пересчете на C), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая.

Результаты расчётов рассеивания по всем площадкам вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что на гтп месторождения урана Канжуган максимальная концентрация ЗВ не превышают значения 1 ПДК на границе области воздействия.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на каждый год деятельности.

Карты уровней загрязнения атмосферы представлены в приложении (Приложение 4).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.2.3

Общий валовый выброс всех вредных веществ на 2026-2035 год составляет: .

- 6.1831916 г/с, 35.644898 т/год

Срок достижения нормативов ПДВ – 2026 год.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ по площадкам на 2025-2034 гг приведены в таблице 3.3.1.

Выполненные работы показывают, что вещества, поступающие в атмосферу не создают концентраций, заметно влияющих на фоновое загрязнение атмосферного воздуха и могут быть приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1. Краткая характеристика объекта	8
1.2. Краткая характеристика месторасположения объекта.....	8
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	13
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	13
2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	21
2.3.1. Перспектива развития оператора	22
2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.	22
2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу ...	23
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.	47
III. Проведение расчетов рассеивания	47
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	47
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение	48
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	55
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	61
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	61
3.5.1. Данные о пределах области воздействия	62
4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	62
5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	65
5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.....	65
5.2. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.....	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74

Введение

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-IV ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

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

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды. Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем

Необходимость корректировки «Проекта разработки месторождения урана «Канжуган»» (2021 г.) обусловлена следующей причиной:

1. Заключение Центральной комиссии по разработке месторождений урана (Протокол ЦКР № ПР-156 от 10.10.2022 г.) о согласовании «Проекта разработки месторождения урана «Канжуган»» с 15 ноября 2022 года до 31 декабря 2025 года.

Материалы используемые при корректировке проекта нормативов эмиссий:

– Раздел охраны окружающей среды на Изменения и дополнения в Проект разработки месторождения урана «Канжуган».

Корректировка Проекта НДВ выполнена ТОО «Два Кей», имеющим государственную лицензию №01919Р от 28.04.2017 г., выданную Министерством Энергетики Республики Казахстан. Лицензия выдана на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, в состав которых входит природоохранное проектирование, нормирование (Приложение 1).

Заказчик	Разработчик
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром-SaUran", ТОО «Казатомпром-SaUran». Туркестанская область, Сузакский район, Сельский округ Таукент, село Таукент, микрорайон «1-ықшамаудан», дом 133, квартира 108. тел./факс: 8-7272-448176+40006/40000, e-mail: sauran@sauran.kazatomprom.kz.	50000, г. Алматы, Бостандыкский район, мкр. Алма - Арасан (Архат), ул. Санаторий Алма Арасан, д. 8/2. Офис г. Алматы, ул. Жарокова, 314 «А», т/факс +7 (727) 339 36 01, e-mail: info@2k.kz, БИН 031240001366.

I. Общие сведения об операторе

1.	Полное наименование Организации	ТОО «Казатомпром-SaUran»
2.	Вид собственности	Частная
3.	Состав и структура предприятия	месторождение Канжуган
4.	Юридический адрес	Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром-SaUran", ТОО «Казатомпром-SaUran». Туркестанская область, Сузакский район, Сельский округ Таукент, село Таукент, микрорайон «1-ықшамаудан», дом 133, квартира 108.
5.	Почтовый адрес	Товарищество с ограниченной ответственностью "Казатомпром-SaUran", ТОО «Казатомпром-SaUran». Туркестанская область, Сузакский район, Сельский округ Таукент, село Таукент, микрорайон «1-ықшамаудан», дом 133, квартира 108.
6.	Контактная информация (телефон, факс, E-mail)	Тел: +7 7252 997 182. Факс: +7 7252 997 183. Канцелярия: office@inkai.kz. БИН 960340001136.
7.	Краткая характеристика основных видов деятельности организации:	Добыча урановой и ториевой руды.
8.	Номенклатура выпускаемых товаров или оказываемых услуг	Уран природный в виде закиси-окиси урана (ЗОУ)
9.	Мощность по основной номенклатуре	Работы по добыче урана способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на контрактной территории ТОО «Казатомпром-SaUran» месторождения Канжуган проектируются до полной отработки месторождения Канжуган до 2047 года включительно. Производительность полигона предусматривает объем добычи урана 365 т U/год в виде закиси-окиси урана (ЗОУ) с плановым снижением добычи до конца разработки в 2047 году.
10.	Наличие разрешительной документации на горный отвод	Контракт на проведение операций по недропользованию - № 75 от 27 ноября 1996 года с дополнениями
11.	Руководитель организации, должность, фамилии, имя, отчество	Генеральный директор ТОО «Казатомпром-SaUran» Токсанбаев Б.М.

1.1. Краткая характеристика объекта

В административном отношении месторождение Канжуган расположено в юго-западной части Шу-Сарысуйской урановорудной провинции, на территории Созакского района Туркестанской области.

Работы по добыче урана способом подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на контрактной территории ТОО «Казатомпром-SaUran» месторождения Канжуган проектируются до полной отработки месторождения Канжуган до 2047 года включительно. Производительность полигона предусматривает объем добычи урана 365 т U/год в виде закиси-оксида урана (ЗОУ) с плановым снижением добычи до конца разработки в 2047 году. Развитие геотехнологических полигонов будет вестись исходя из потребности вскрытия запасов и согласно производственной программы для достижения добычных показателей.

В эксплуатацию Контрактной территории месторождения Канжуган проектом включаются все геологические блоки с запасами урана категорий С1 и С2.

В результате вскрытия балансовых запасов технологическим бурением (в т.ч. эксплоразведкой) возможна корректировка форм и размеров рудных тел, а также количества запасов технологических блоков.

Основной вид деятельности предприятия – добыча урановой руды относится к I категории (п. 7.13 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК).

1.2. Краткая характеристика месторасположения объекта

Месторождение Канжуган расположено в юго-западной части Шу-Сарысуйской урановорудной провинции, на территории Созакского района Туркестанской области. Географические координаты: 43055'-44010'с.ш., 68030'-69000'в.д. Месторождение занимает площадь топографических листов L-42-138-В, Г и северную половину листов К-42-6-А, Б (рисунок 1.2).

Общая площадь горного отвода составляет- 70,42 кв.км. Глубина горного отвода-350 м. Границы территории ограничено географическими координатами, приведенными в таблице 1.2. (Копия горного отвода в Приложении 2). Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ месторождения Канжуган. Ситуационная карта-схема размещения участков работ представлена на рисунке 1.2.1

Угло вые Точк и №/ №	Координаты угловых точек						Угло вые Точк и №/ №	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота				северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.		гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
Участок №1							9	43	59	33.69	68	50	29.89
1	43	57	17.58	68	48	21.08	Площадь- 6,32 км ²						
2	43	57	34.69	68	47	45.23	Участок №4						
3	43	57	41.07	68	47	45.15	1	44	05	46.00	68	51	30.00
4	43	57	56.19	68	47	19.74	2	44	06	20.00	68	50	18.00
5	43	58	14.27	68	47	24.76	3	44	06	38.00	68	48	45.00
6	43	58	24.62	68	48	05.31	4	44	07	11.00	68	49	02.00
7	43	58	44.76	68	48	36.95	5	44	06	36.00	68	51	40.00
8	43	58	20.70	68	49	02.28	6	44	06	56.20	68	51	45.79
9	43	57	40.39	68	48	56.81	7	44	07	08.95	68	52	04.92
Площадь- 3,68 км ²							8	44	07	20.00	68	52	27.00
Участок №2							9	44	06	41.44	68	52	55.88
1	44	00	47.38	68	47	00.94	10	44	05	06.10	68	52	38.14
2	44	00	32.86	68	47	30.93	11	44	03	23.76	68	52	13.68
3	44	00	12.46	68	47	37.20	12	44	02	05.23	68	52	27.24
4	43	59	46.00	68	47	08.00	13	44	01	20.69	68	52	54.36
5	43	59	36.79	68	46	05.37	14	44	00	47.00	68	52	01.27
6	44	00	00	68	45	30.44	15	44	01	08.53	68	51	24.01
7	44	00	28.63	68	45	41.78	16	44	02	09.70	68	50	36.21
8	44	01	01.05	68	45	58.33	17	44	02	53.11	68	49	45.33
9	44	01	01.40	68	46	17.48	18	44	02	24.53	68	49	42.18
Площадь- 5,97 км ²							19	44	02	06.34	68	49	11.34
Участок №3							20	44	01	45.47	68	49	03.36
1	43	59	51.61	68	49	54.15	21	44	01	40.54	68	48	47.43
2	43	59	48.98	68	49	18.05	22	44	02	25.68	68	48	49.27
3	43	59	31.44	68	48	54.39	23	44	02	52.55	68	48	55.03
4	44	00	05.73	68	48	26.01	24	44	03	43.23	68	49	19.67
5	44	00	53.73	68	48	49.56	25	44	04	24.07	68	49	35.28
6	44	01	13.65	68	49	33.86	26	44	05	01.80	68	51	21.24
7	44	01	01.30	68	50	03.81	Площадь- 35,84 км ²						
8	44	00	02.08	68	50	54.00	12	44	04	57.29	68	44	43.23
Участок №5							13	44	04	47.81	68	44	54.30
1	44	03	34.00	68	43	51.00	14	44	04	29.78	68	44	56.60
2	44	04	00.59	68	43	37.27	15	44	03	37.00	68	45	36.00
3	44	04	35.93	68	43	48.23	Площадь- 12,53 км ²						
4	44	05	06.00	68	43	47.00	Участок №6						
5	44	05	10.00	68	41	41.00	1	43	57	43.23	68	45	40.73
6	44	05	38.37	68	41	28.97	2	43	57	15.46	68	46	38.94
7	44	06	08.10	68	41	36.04	3	43	55	51.34	68	46	02.32
8	44	05	57.63	68	42	21.71	4	43	56	00.47	68	44	28.64
9	44	06	02.00	68	43	29.34	5	43	56	38.15	68	44	15.29
10	44	06	14.63	68	44	14.45	Площадь- 6,98 км ²						
11	44	06	07.00	68	44	45.00							

Таблица 1.2. Координаты горного отвода

Экономическое освоение района началось на основе открытых крупных урановых месторождений (рисунок 1.2).

Промышленная эксплуатация месторождений определяет и инфраструктуру для этой части района. С освоением месторождений Канжуган и Моинкум связано строительство поселка Таукент, железнодорожной ветки Жанатас – Созак и материально-технической базы на территории ж.д. ст. Созак.

Месторождение Канжуган и п. Таукент связаны автомобильными асфальтированными дорогами с городами: Шымкент- 230 км, Тараз – 260 км,

Бишкек – 620 км, Алматы – 840 км. Основная база месторождения связана железной дорогой со ст. Жанатас-110 км.

На площади месторождения имеются грунтовые дороги, доступные для автотранспорта в сухое время года. Дороги легко грейдируются.

Водоснабжение осуществляется за счет подземных вод, накопительных плотин и родников. Техническое водоснабжение предприятия осуществляется с водозабора рудника «Канжуган», питьевое – от водозабора № 3 (на коммерческой основе). Энергоснабжение участка месторождения осуществляется от двухцепной линии 110 кВ от подстанции, расположенной в 35 км, в п. Шолаккорган, через головную подстанцию, расположенную в 11 км от добычного комплекса.

В районе месторождения имеются строительные материалы: песок, гравий и галечник, глина.

Ближайший населенный пункт к участкам работ п.Жыныс ата 4.7. км от участка №6 (рисунок 1.2.1.).

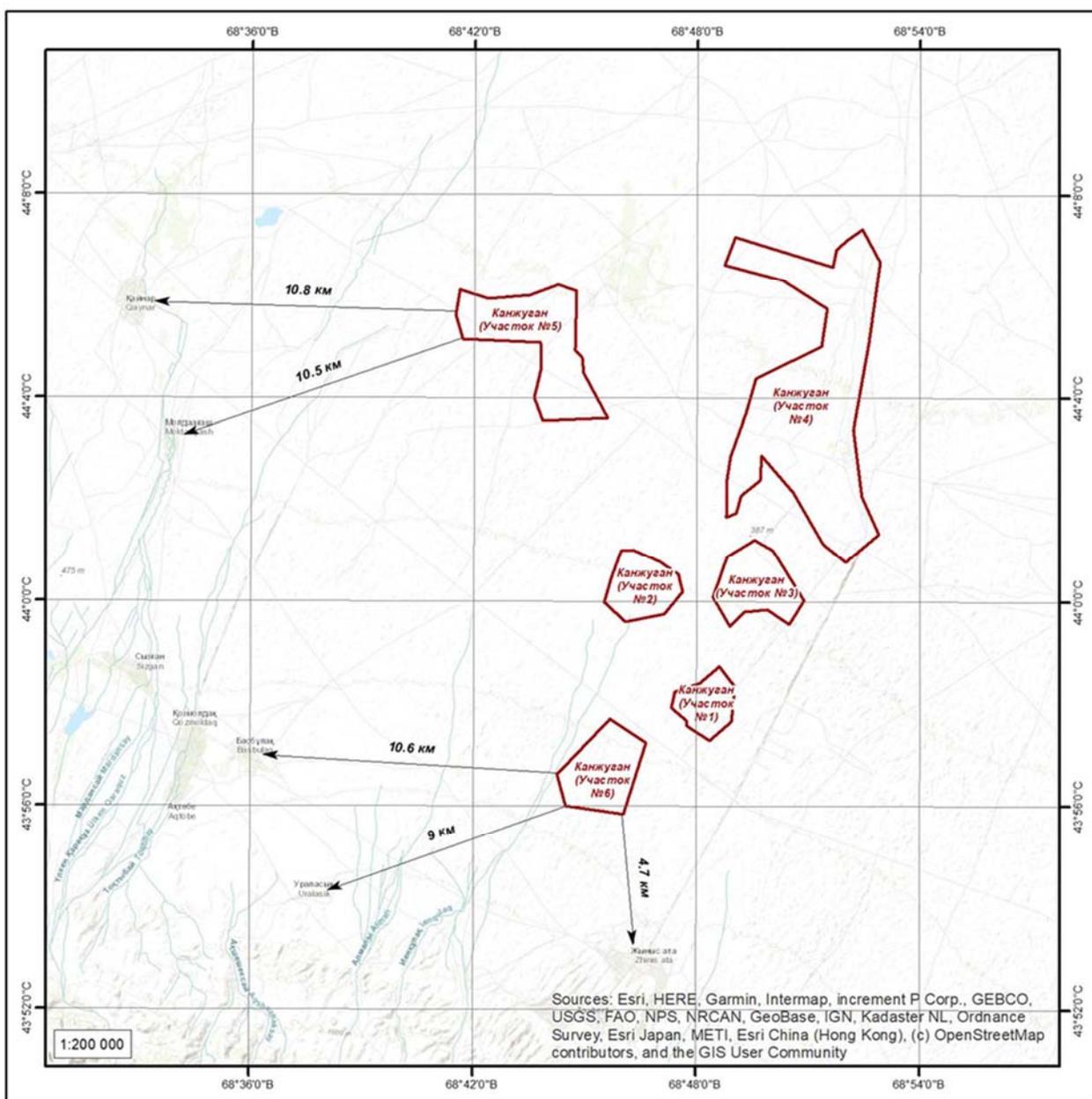


Рисунок 1.2.1. Ситуационная карта-схема участков работ

Обзорная административная карта района представлена на рисунке 1.2.

Обзорная схема с источниками выбросов на рисунке 1.3.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники истории и архитектуры.

II. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.

В соответствии с производственной программой ТОО «Казатомпром - SaUran», настоящим проектом предусматривается график проведения горно-подготовительных работ.

График проведения ГПР включает в себя следующие виды работ:

- бурение и сооружение скважин;
- обвязку технологических блоков полигона добычных скважин трубопроводами и внутриблочную обвязку скважин;
- закисление вновь вводимых в работу блоков;
- собственно добычу урана.

График ГПР составлен с учётом:

- положений Рабочей программы к Контракту;
- планируемой мощности перерабатывающего комплекса;
- необходимости бурения и сооружения технологических и наблюдательных скважин для прироста запасов, которые обеспечат выполнение производственной программы;

Бурение и сооружение технологических скважин

На месторождении Канжуган предусматривается сооружение технологических скважин, которые по своему целевому назначению подразделяются:

- откачные скважины для, подъёма продуктивных растворов из закисленного рудного тела на поверхность;
- закачные скважины, для подачи выщелачивающих растворов (ВР) в рудное тело;
- наблюдательные скважины, для контроля процесса ПСВ и мониторинга состояния природных вод.

Сооружение технологических скважин будет проводиться буровыми станками ЗИФ-1200.

Средняя глубина скважин на проектируемом участке промышленной добычи, составляет 300 м

Помимо бурения технологических скважин Проектом предусмотрено бурение 1000-и скважин эксплуатационной разведки и 500 контрольных скважин.

График проведения буровых работ

Исходя из средней глубины технологических и наблюдательных скважин, геологических свойств разреза месторождения и прогнозируемой плановой производительности сооружения скважин (4 скв./мес.), в соответствии с графиком бурения определена ориентировочная потребность в буровых агрегатах на технологическое бурение.

Проектный график бурения технологических и наблюдательных скважин с разбивкой по годам, назначению и объёмам приведен в таблице 2.1.

Таблица № 2.1.

Проектный график бурения скважин

Ед. измер.	Количество технологических скважин			Всего	Эксплуатационная разведка	Контрольные скважины	Итого
	откачные	закачные	наблюдательные				
1	2	3	4	5	6	7	8
2026 год							
скважин	99	201	13	313	80	0	393
пог. м.	29700	60300	3900	93900	24000	0	117900
Потребность в буровых агрегатах				6,0	2,0	0,0	8,0
2027 год							
скважин	89	180	12	281	80	0	361
пог. м.	26700	54000	3600	84300	24000	0	108300
Потребность в буровых агрегатах				6,0	2,0	0,0	8,0
2028 год							
скважин	79	192	12	283	80	0	363
пог. м.	23700	57600	3600	84900	24000	0	108900
Потребность в буровых агрегатах				6,0	2,0	0,0	8,0
2029 год							
скважин	55	139	8	202	80	0	282
пог. м.	16500	41700	2400	60600	24000	0	84600
Потребность в буровых агрегатах				4,0	2,0	0,0	6,0
2030 год							
скважин	81	175	12	268	80	0	348
пог. м.	24300	52500	3600	80400	24000	0	104400
Потребность в буровых агрегатах				6,0	2,0	0,0	8,0
2031 год							
скважин	73	148	10	231	50	0	281
пог. м.	21900	44400	3000	69300	15000	0	84300
Потребность в буровых агрегатах				5,0	1,0	0,0	6,0
2032 год							
скважин	79	199	14	292	50	0	342
пог. м.	23700	59700	4200	87600	15000	0	102600
Потребность в буровых агрегатах				6,0	1,0	0,0	7,0

Продолжение табл. 2.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
2033 год							
скважин	78	210	13	301	50	0	351
пог. м.	23400	63000	3900	90300	15000	0	105300
Потребность в буровых агрегатах				6,0	1,0	0,0	7,0
2034 год							
скважин	90	178	10	278	50	40	368
пог. м.	27000	53400	3000	83400	15000	12000	110400
Потребность в буровых агрегатах				6,0	1,0	1,0	8,0
2035 год							
скважин	59	111	9	179	50	40	269
пог. м.	17700	33300	2700	53700	15000	12000	80700
Потребность в буровых агрегатах				4,0	1,0	1,0	6,0
2036 год							
скважин	62	160	8	230	50	40	320
пог. м.	18600	48000	2400	69000	15000	12000	96000
Потребность в буровых агрегатах				5,0	1,0	1,0	7,0
2037 год							
скважин	84	172	11	267	50	40	357
пог. м.	25200	51600	3300	80100	15000	12000	107100
Потребность в буровых агрегатах				5,0	1,0	1,0	7,0
2038 год							
скважин	77	168	11	256	50	40	346
пог. м.	23100	50400	3300	76800	15000	12000	103800
Потребность в буровых агрегатах				5,0	1,0	1,0	7,0
2039 год							
скважин	54	106	7	167	50	40	257
пог. м.	16200	31800	2100	50100	15000	12000	77100
Потребность в буровых агрегатах				3,0	1,0	1,0	5,0
2040 год							
скважин	97	229	12	338	50	40	428
пог. м.	29100	68700	3600	101400	15000	12000	128400
Потребность в буровых агрегатах				7,0	1,0	1,0	9,0
2041 год							
скважин	99	204	9	312	50	40	402
пог. м.	29700	61200	2700	93600	15000	12000	120600
Потребность в буровых агрегатах				6,0	1,0	1,0	8,0

Продолжение табл. 2.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
2042 год							
скважин	81	182	11	274	50	30	354
пог. м.	24300	54600	3300	82200	15000	9000	106200
Потребность в буровых агрегатах				6,0	1,0	1,0	8,0
2043 год							
скважин	55	125	8	188	0	30	218
пог. м.	16500	37500	2400	56400	0	9000	65400
Потребность в буровых агрегатах				4,0	0,0	1,0	5,0
2044 год							
скважин	0	0	0	0	0	30	30
пог. м.	0	0	0	0	0	9000	9000
Потребность в буровых агрегатах				0,0	0,0	1,0	1,0
2045 год							
скважин	0	0	0	0	0	30	30
пог. м.	0	0	0	0	0	9000	9000
Потребность в буровых агрегатах				0,0	0,0	1,0	1,0
2046 год							
скважин	0	0	0	0	0	30	30
пог. м.	0	0	0	0	0	9000	9000,0
Потребность в буровых агрегатах				0,0	0,0	1,0	1,0
2047 год							
скважин	0	0	0	0	0	30	30
пог. м.	0	0	0	0	0	9000	9000
Потребность в буровых агрегатах				0,0	0,0	1,0	1,0
Всего за период 2026-2047 г.г.							
скважин	1391	3079	190	4660	1000	500	6160
пог. м.	417300	923700	57000	1398000	300000	150000	1848000

Типы и конструкции скважин

Конструктивно скважины представляют собой колонну, состоящую из оголовка, обсадной колонны, фильтра и отстойника

При сооружении скважин используются:

- для откачных скважин обсадные колонны из ПВХ-195x14 мм, общей длиной ≈ 70 м, далее ПВХ-90x8 мм с фильтрами ЩКДФ-118/0,5;

- для закачных и наблюдательных скважин обсадные колонны из ПВХ-90x8 мм с фильтрами ЩКДФ-118/0,5.

Длина фильтра технологических скважин зависит от рудной мощности добычного блока и определяется геолого-технологической службой рудника для каждой скважины на основе результатов ГИС и с учетом динамики движения технологических растворов, включая гравитационное опускание. Учитывая общий опыт работ ПСВ, оптимальная длина - работающего фильтра должна быть в пределах 6 м.

Предложенные конструкции скважин могут быть изменены в ходе выполнения ГПР. Это будет определяться результатами по совершенствованию технологии бурения.

Геофизические исследования в скважинах

Выполнение геофизических исследований на технологическом полигоне будут производиться привлеченной Подрядной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

На 1-ом этапе (сразу после бурения) геофизическими методами решаются следующие задачи:

- уточнение геологического разреза;
- оценка фильтрационных свойств пород, слагающих толщу;
- определение параметров рудного тела для подсчета запасов;
- литологическое расчленение пород рудовмещающего горизонта;
- уточнение фильтрационных свойств пород рудовмещающего и других горизонтов.

На 2-ом этапе (подготовка скважин к эксплуатации) геофизическими методами решаются следующие задачи:

- оценка технического состояния скважин и определения целостности колонн;
- положения цементного кольца в затрубном пространстве;
- интервал установки фильтров и др.

На 3-ем этапе (в процессе эксплуатации скважин) основные задачи геофизических работ, следующие:

- контроль за техническим состоянием скважин;
- контроль за растеканием рабочих растворов;

Эти задачи решаются инструментальными геофизическими методами, т.е. методами непосредственного наблюдения в скважине.

Для решения этих задач предусматривается проведение геофизических методов исследования.

На первом этапе (в открытом стволе после бурения пилот-скважины):

- гамма-каротаж (определение параметров уранового орудинения, зоны посадки фильтров);

- электрокаротаж КС, ПС (литологическое расчленение разреза, зоны посадки фильтров);

- кавернометрия (определение среднего диаметра скважины и его изменения по стволу скважины);

- инклинометрия (отклонение положения забоя скважины от устья в горизонтальной проекции);

- КНД-м (каротаж по мгновенным нейтронам деления, прямое определение урана);

- индукционный каротаж (определение первичной электропроводимости горных пород).

На втором этапе (сооружение скважины):

- термокаротаж (интервал гидроизоляции);
- токовый каротаж, каротаж сопротивления в обсадке (интервал установки фильтра, целостность обсадной колонны, длина свободного от механических взвесей отстойника);

На третьем этапе (в процессе эксплуатации скважин) по закачным, откачным, наблюдательным:

- токовый каротаж, каротаж сопротивления в обсадке (целостность обсадной колонны, длина свободного от механических взвесей отстойника);
- индукционный каротаж (контроль зоны закисления).

Методика выполнения работ непосредственно на скважинах по каждому методу определяется соответствующими инструкциями и указаниями.

Виды и объемы ГИС при технологическом бурении блоков и эксплуатации технологического полигона приведены в таблицах 5.6 – 5.7. Книги 1.

Добычные работы

6.1. Режим отработки участков (блоков)

Работа технологических блоков и полигона в целом, в процессе скважинного подземного выщелачивания подразделяется на несколько стадий:

- закисление;
- стадия активного выщелачивания;
- доработка;
- вывод из эксплуатации.

Выделение этих стадий обусловлено конкретными изменениями геотехнологических режимов, связанных, в основном, с подачей выщелачивающего реагента. При этом, стадия закисления, как правило, относится к горно-подготовительным работам, поэтому затраты на неё учитываются соответствующим образом.

Закисление - непрерывный во времени технологический процесс, направленный на замещение технологическими растворами пластовой воды и формирование в рудовмещающем водоносном горизонте геохимической обстановки, обеспечивающей перевод урана в раствор, создание оптимального гидродинамического режима (градиента напора) для движения технологического раствора.

Режимы закисления эксплуатационных блоков должны определяться в каждом конкретном случае, с учётом основных геолого-геотехнологических факторов, принятой схемы расположения технологических скважин, обосновываться планом развития горных работ и отражаться в паспортах эксплуатационных блоков.

С учётом морфологических параметров рудных тел, принятой сети расположения скважин, вещественного состава руд и вмещающих пород, водно-физических характеристик продуктивного горизонта, закисление будет осуществляться выщелачивающими растворами с концентрацией серной кислоты ~ 25 г/дм³ до получения продуктивных растворов с промышленной концентрацией урана выше 30 мг/дм³ и величиной pH на уровне 1,8-2 ед.

Исходя из геологических и гидрохимических особенностей продуктивного горизонта, проектом предусмотрен пассивный режим закисления, который, как правило, проводится в два этапа. На первом этапе закисление проводится через откачные скважины технологического блока, либо скважины с наиболее высоким положением рудного тела в пределах эффективной мощности, относительно нижнего водоупора и наивысшим положением верхней границы интервала установки фильтровых колонн. Закислению на первом этапе подвергаются 50%-70% объема от расчетного закисляемого ГРМ. По завершении первого этапа, подача кислоты в скважины, которые участвовали в первом этапе закисления, останавливается. Вторым этапом закисление ведется через оставшиеся скважины, как правило, это краевые закачные скважины, до 100% закисления объема расчетной закисляемой ГРМ блока.

Перед запуском блоков в работу в режиме закисления, при необходимости, возможно проведение прокачек всех технологических скважин.

На этом этапе необходимо определять дебиты откачных скважин и приёмистость закачных и приводить работу блоков в баланс по растворам, а также осуществлять проверку технологических сетей и оборудования на наличие неисправностей.

Исходя из результатов опытных и эксплуатационных работ на месторождении - дебит откачных скважин принят, в среднем, $6 \text{ м}^3/\text{час}$, приёмистость закачных соответственно – $2,1 \text{ м}^3/\text{час}$.

Стадия активного выщелачивания характеризуется интенсивным переходом урана в продуктивный раствор и переносом его к откачным скважинам.

Концентрация рабочих растворов по серной кислоте на этой стадии для условий месторождения Канжуган должна поддерживаться на уровне $\sim 5 \text{ г/дм}^3$, при этом, необходимо поддерживать рН в продуктивных растворах на уровне 1,8-2,0 ед. и Eh – 400-500 мВ.

Режим работы закачных и откачных скважин: подача выщелачивающих растворов в закачные скважины производится одновременно с непрерывной откачкой продуктивных растворов из откачных скважин с соблюдением общего по блоку баланса растворов.

Выщелачивание урана осуществляется рабочими растворами, получаемыми доукреплением серной кислотой до заданной концентрации оборотных и/или маточных растворов.

Как в период закисления, так и на стадии активного выщелачивания необходимо соблюдать гидродинамическое равновесие (баланс объёмов закачиваемых и откачиваемых растворов) по отдельным эксплуатационным блокам. При соблюдении указанного условия, система скважин на блоках работает в стационарном режиме фильтрации, чем обеспечивается локализация зоны циркуляции растворов в плане и разрезе рудовмещающего горизонта, а также минимальное разубоживание продуктивных растворов и управляемость процесса в целом.

Раствороподъём на участках геотехнологических полигонов осуществляется насосным способом, в зависимости от фактически достигнутой производительности, при помощи погружных электронасосных агрегатов.

Доработка эксплуатационного блока - процесс, завершающий отработку запасов блока, характеризующийся, как правило, устойчивым снижением содержаний урана в продуктивных растворах. К доработке приступают при достижении извлечения запасов из недр до уровня 70-80 %.

На этой стадии концентрация рабочих растворов по кислоте должна неуклонно снижаться до уровня кислотности маточников сорбции.

Маточными растворами завершается отработка блока (участка) с целью вытеснения из продуктивного горизонта растворов повышенной кислотности. На этой стадии не рекомендуется завышать производительность блока по откачке во избежание подтягивания в его контур растворов из соседних блоков.

Допускается временное отключение или вывод из эксплуатации отдельных откачных или закачных скважин из системы блока по причине низкого содержания урана в растворах и для изменения направления потока технологических растворов с целью отработки застойных зон после составления соответствующего акта (регламента), утвержденного техническим руководством рудника.

Отработка блока считается завершённой при необратимом снижении содержания урана в продуктивных растворах до уровня ниже минимально-промышленного – $20 \div 25 \text{ мг/дм}^3$.

Вывод блока из эксплуатации определяется экономической целесообразностью его дальнейшей отработки. При выводе добычного блока (блоков) из эксплуатации производится замещение технологических растворов выщелоченного участка недр пластовыми водами до уровня допустимых ПДК, применяемых в технологии добычи урана.

Решение о выводе блока (участка) принимается постоянно действующей комиссией из представителей горно-геологической и производственно-технической служб рудника ПСВ, служб охраны труда, радиационной безопасности и охраны окружающей среды.

Вывод блока (участка) оформляется актом, к которому прилагаются: план участка с отражением контура балансовых геологических и эксплуатационных запасов, с привязкой технологических, наблюдательных, эксплуатационно-разведочных и контрольных скважин.

Предусмотренные утвержденной программой мероприятия по ликвидации блоков со сроками их выполнения и физическими объемами включаются в годовой проект основной деятельности предприятия.

2.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Стадия горно-подготовительных работ.

Основное загрязнение атмосферы на территории проектируемых блоков месторождения будет происходить при сооружении скважин и проведении ремонтно-восстановительных работ за счет выбросов загрязняющих веществ при работе двигателей автотранспортной и строительной техники, работе двигателя компрессора эрлифтной установки, пылении при выполнении земляных работ.

Буровые станки для сооружения технологических скважин работают от линий электропередач и не являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- выхлопная труба двигателя компрессора эрлифтной установки (ист.№ 0001-0005);
- выхлопная труба двигателя дизельной электростанции для буровой установки ДЭС-100 П, при сооружении эксплуатационно-разведочных скважин (ист.№ 0006-0010).
- перемещение грунта бульдозером (ист.№ 6001)
- пересыпка грунта экскаватором (ист.№ 6002)
- каротажная станция на базе ЗИЛ-131 (ист.№ 6003-6004)
- машина РВР на скважинах (ист.№ 6005);
- заправка техники топливом с помощью топливозаправщика+ выхлопные газы двигателя (ист.№ 6006)

Всего на территории ГТП предусмотрено 16 источников выбросов, в том числе 10 – организованный, 6 – неорганизованных, из них 3-ненормируемый

Всего на стадии горно-подготовительных работ в атмосферу будут выбрасываться вещества 11 наименований, 3 группы суммаций.

*Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Объемы бурения скважин по годам представлены в таблице 2.1.

Горно-подготовительные работы выполняются ежегодно с 2026 по 2047 гг. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена на 2026–2035 гг.

В таблицах 2.5.1-2.5.2 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников отдельно на 2026–2035 гг. В таблице 2.5.3 приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику и каждому участку представлены в Приложении 4.

Стадия добычи.

На участке принимается закрытая система сбора и транспортировки растворов. Выщелачивающие растворы по напорным трубопроводам подаются к нагнетательным скважинам и под давлением 7-8 атм. закачиваются в продуктивные горизонты. На добычном полигоне (полигоне скважин) участка месторождения продуктивные растворы поднимаются на поверхность погружными электронасосными агрегатами и по напорным трубопроводам поступают в отстойные карты, откуда насосами по магистральным трубопроводам перекачиваются на переработку за пределы добычного полигона.

Таким образом, в связи с тем, что участок состоит только из системы закачных и откачных скважин, а также магистральных трубопроводов для перекачки растворов, которые предполагают герметичность и отсутствие утечек, выбросы вредных веществ в атмосферный воздух от них отсутствуют.

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газов и оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Установок очистки газов пылей и газов при бурении скважин на ГТП производстве не имеется.

Метод подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) применяемый на участке 1 отличается высокой экологической безопасностью и рентабельностью по сравнению с традиционным методом разработки. Подземное скважинное выщелачивание является способом разработки рудных месторождений без поднятия руды на поверхность путем избирательного перевода ионов природного урана в продуктивный раствор непосредственно в недрах.

Скважинное выщелачивание является наиболее привлекательным способом добычи урана с точки зрения упрощенности технологических операций. При скважинном выщелачивании не происходит изменения геологического состояния недр, так как не производится выемка горнорудной массы. Общая поверхность земли, занимаемая полигоном подземного выщелачивания и перерабатывающим цехом для получения 1000 т U/год U₃O₈, в 3-4 раза меньше площади, занимаемой типичным гидрометаллургическим заводом на эту же производительность.

В процессе скважинного выщелачивания в подвижное состояние в недрах переходит и выводится на поверхность менее 5% радиоактивности, по сравнению со 100% при традиционных способах добычи урана. Отпадает необходимость строительства пылящих хвостохранилищ для хранения отходов с высоким уровнем радиации.

Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

2.3.1. Перспектива развития оператора

На период действия разработанного проекта НДС реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры предприятие не предусматривает.

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповые выбросы

На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

Таблица 2.4.

Наименование производств (цехов) 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
<i>залповые выбросы отсутствуют.</i>						

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета платежей.

Анализ аварийных ситуаций.

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест по каждой площадке, с учетом автотранспорта и без учета автотранспорта приведен в Таблицах 2.5.1-2.5.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.6998	10.02906	250.7265
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.98248	11.337261	188.95435
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.26806	1.55702	31.1404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.53284	3.0899	61.798
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000121968	0.00012236	0.015295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.6414	10.03675	3.34558333
1301	Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.06	0.341364	34.1364
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.06	0.341364	34.1364
2732	Керосин (654*)				1.2		0.06544	0.4907	0.40891667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60043438032	3.45721764	3.45721764
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.012756	0.4976	4.976
	В С Е Г О :						6.9232116	41.178359	613.095063

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" б/а

Таблица 2.5.2.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.5	8.5341	213.3525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.95	11.09433	184.9055
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.25	1.42235	28.447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.5	2.8447	56.894
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00000121968	0.00012236	0.015295
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.25	7.11175	2.37058333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.06	0.341364	34.1364
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.06	0.341364	34.1364
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.60043438032	3.45721764	3.45721764
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.012756	0.4976	4.976
	В С Е Г О :						6.1831916	35.644898	562.690896

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

Таблица групп суммаций на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
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.		

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета нормативов ПДВ, определены расчетным путем, а также на основании проектных данных.

Источники выбросов вредных веществ учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, получившим положительное заключение государственной экологической экспертизы. Для уточнения параметров выбросов были использованы:

- Отчет о воздействии на окружающую среду «Проект разработки месторождения Канжуган».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период 2025-2034 годы по отдельным площадкам приведены в табл. 2.6.1-2.6.3.

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест. урана "Канжуган"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор Atlas Copco	1	6480	труба выхлопная	0001	3	0.1	25	0.1963495	450	-2330	-3500	Площадка
001		Компрессор	1	6480	труба выхлопная	0002	3	0.1	25	0.1963495	450	-1980	-3730	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Цифра линейного кода	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.21	2832.469	1.3608	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.273	3682.210	1.76904	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035	472.078	0.2268	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07	944.156	0.4536	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.175	2360.391	1.134	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	1132.988	0.54432	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.21	2832.469	1.3608	2026

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Atlas Copco												
001		Компрессор Atlas Copco	1	6480	труба выхлопная	0003	3	0.1	25	0.1963495	450	-1550	-3920	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.273	3682.210	1.76904	2026
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035	472.078	0.2268	2026
					0330	Сера диоксид (	0.07	944.156	0.4536	2026
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.175	2360.391	1.134	2026
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.0084	113.299	0.054432	2026
					2754	Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.084	1132.988	0.54432	2026
					0301	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	0.21	2832.469	1.3608	2026
					0304	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.273	3682.210	1.76904	2026
					0328	Азота (IV) диоксид (	0.035	472.078	0.2268	2026
					0330	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.07	944.156	0.4536	2026
					0337	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.175	2360.391	1.134	2026
						Сера диоксид (
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор Atlas Copco	1	6480	труба выхлопная	0004	3	0.1	25	0.1963495	450	-1250	-4090	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.084	1132.988	0.54432	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.21	2832.469	1.3608	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.273	3682.210	1.76904	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035	472.078	0.2268	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07	944.156	0.4536	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.175	2360.391	1.134	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.084	1132.988	0.54432	2026

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор Atlas Copco	1	6480	труба выхлопная	0005	3	0.1	25	0.1963495	450	-2550	-3770	
001		ДЭС для буровой установки	1	5160	труба выхлопная	0006	3	0.1	23	0.1806416	450	-2120	-3990	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.21	2832.469	1.3608	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.273	3682.210	1.76904	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.035	472.078	0.2268	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.07	944.156	0.4536	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.175	2360.391	1.134	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0084	113.299	0.054432	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.084	1132.988	0.54432	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09	1319.473	0.34602	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117	1715.314	0.449826	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015	219.912	0.05767	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03	439.824	0.11534	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.075	1099.561	0.28835	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС для буровой установки	1	5160	труба выхлопная	0007	3	0.1	23	0.1806416	450	-1820	-4110	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.036	527.789	0.138408	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09	1319.473	0.34602	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117	1715.314	0.449826	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015	219.912	0.05767	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03	439.824	0.11534	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075	1099.561	0.28835	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.036	527.789	0.138408	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС для буровой установки	1	5160	труба выхлопная	0008	3	0.1	23	0.1806416	450	-1450	-4270	
001		ДЭС для буровой установки	1	5160	труба выхлопная	0009	3	0.1	23	0.1806416	450	-2780	-4770	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09	1319.473	0.34602	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117	1715.314	0.449826	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015	219.912	0.05767	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03	439.824	0.11534	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075	1099.561	0.28835	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.036	527.789	0.138408	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09	1319.473	0.34602	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117	1715.314	0.449826	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015	219.912	0.05767	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03	439.824	0.11534	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.075	1099.561	0.28835	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС для буровой установки	1	5160	труба выхлопная	0010	3	0.1	23	0.1806416	450	-2330	-4580	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.036	527.789	0.138408	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.09	1319.473	0.34602	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.117	1715.314	0.449826	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.015	219.912	0.05767	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.03	439.824	0.11534	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.075	1099.561	0.28835	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0036	52.779	0.0138408	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.036	527.789	0.138408	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест. урана "Канжуган" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер	1	1500	Неорганизованный	6001	2.5					-3230	-4990	5
001		Экскаватор	1	900	неорганизованный	6002	2.5					-2370	-5130	5
001		Каротажная станция на базе ЗИЛ-131	1	3000	неорганизованный	6003	2.5					-1980	-5600	5

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2908	Растворитель РПК- 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)	0.0112		0.403	2026
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001556		0.0946	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0463		0.4	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753		0.065	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041		0.0354	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748		0.0646	2026
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0897		0.775	2026

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
5					2732	углерода, Угарный Керосин (654*)	0.01542		0.1332	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0463		0.4	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00753		0.065	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041		0.0354	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00748		0.0646	2026
5					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0897		0.775	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01542		0.1332	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536		0.556	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871		0.09035	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493		0.0511	2026
5					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894		0.0928	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106		1.1	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0173		0.1794	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0536		0.13896	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00871		0.022581	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00493		0.01277	2026

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00894		0.0232	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001219		0.00012236	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.106		0.275	2026
					2732	Керосин (654*)	0.0173		0.0449	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000434380		0.04357764	2026

2.7. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.

Количество загрязняющих веществ (г/с и т/год), поступающее в атмосферу при работе технологического оборудования, определяется по современным действующим нормативно-методическим документам с учетом расхода сырья и материалов и приводится в теоретическом расчете выбросов.

Исходными данными для определения НДС являются проектные решения принятые в Разделе охраны окружающей среды на Изменения и дополнения в «Проект разработки месторождения Канжуган».

Расчет валовых выбросов в атмосферу от источников предприятия приведен в Приложении 4.

Величина выбросов вредных веществ от источников определена по соответствующим методикам в зависимости от удельных выбросов, времени работы оборудования и фактического расхода материалов.

III. Проведение расчетов рассеивания

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, короткая, преимущественно с пасмурной погодой, с частыми оттепелями. Снежный покров неустойчивый (толщиной до 10 см) появляется в декабре и лежит около 46 дней. Температура воздуха днём около 0 - 7°C, ночью -6 -12°C (минимальная -34°C). Часто бывают оттепели до 15-20°C. Ясных дней -10-15, дней с туманами -2-4, с гололедом -3-5 в месяц. Относительная влажность воздуха 79-85%.

Весна (март-апрель) с неустойчивой, преимущественно пасмурной погодой и кратковременными дождями. Весной выпадает наибольшее количество осадков (30-40% годового количества). В марте температура днём 5-7°C, ночью 1-3°C, в апреле соответственно 10-19°C и 7-10°C, до конца сезона по ночам возможны заморозки и даже снег.

Лето (май-сентябрь) сухое и жаркое с солнечной погодой, дожди кратковременные выпадают очень редко (бывают главным образом в мае). В отдельные годы не выпадают совсем. Температура воздуха днём 26-35°C (максимальная до 45°C), ночью опускается до 20-25°C. Относительная влажность днём 22%, ночью – до 45%. Число ясных дней 24 - 28 в месяц.

Осень (октябрь-ноябрь) в первой половине сухая и тёплая (температура воздуха днём 10-19°C, ночью 5-10°C) преимущественно с ясной погодой, во второй половине - прохладная, пасмурная с кратковременными дождями, часты заморозки (температура днём 3-6°C, ночью 1-3°C). Относительная влажность 33-74%. Ясных дней 15-20, дней с туманами 2-3 в месяц. Годовое количество осадков составляет 486 мм. Ветер преимущественно восточный и юго-восточный. Преобладающая скорость 2-3 м/сек. Летом иногда дует сильный (15-25 м/сек) юго-западный ветер.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания в атмосфере в районе расположения предприятия приведены в таблице 3.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+33,2
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, °С	-20
Средняя роза ветров, %:	
С	4
СВ	11
В	27
ЮВ	23
Ю	4
ЮЗ	10
З	11
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6
Скорость ветра (U*), повторяемость которой составляет 5%, м/с	7

Согласно письма РГП «Казгидромет» 19.05.2025 г (приложение 3). выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Сузакском районе Туркестанской области.

В районе расположения предприятия отсутствуют: селитебная зона, зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники архитектуры.

На формирование уровня загрязнения воздуха значительное влияние оказывают также туманы, солнечная радиация, осадки.

Важным фактором в данном районе является малое количество осадков, что в условиях жаркого лета, при сохранении длительных периодов без осадков, формирует высокий фон естественной запыленности. В сильно запыленном воздухе, при отсутствии осадков, длительное время могут сохраняться высокие концентрации примесей.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ. Тем не менее, значительным является количество штилей, относящихся к неблагоприятным метеорологическим условиям для рассеивания.

На территории промышленной обработки месторождения «Канжуган» и вблизи него крупные источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Ближайший населенный пункт к участкам работ п.Жыныс ата 4.7. км от участка №6.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. В том числе и атмосферного воздуха.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона, приведенных в таблице 3.1.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями. (Приложение 3)

Результаты расчетов по всем веществам приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение 5). Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 3.2.1. Сводная таблица результатов расчетов представлена в таблицах 3.2.2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы приведен в таблице 3.2.3.

Как показывают результаты расчетов при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия).

В рамках расчетов выполнена оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется

как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при проведении работ.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

Таблица 3.2.1.

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		1.98248	2.99	4.9562	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.26806	2.97	1.7871	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.6414	2.88	0.3283	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.06	3	2.000	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.06544	2.5	0.0545	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.60043438032	3	0.6004	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.012756	2.5	0.0425	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.6998	2.94	8.499	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.53284	2.97	1.0657	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000121968	2.5	0.0002	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.06	3	1.200	Да
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

Таблица 3.2.2.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ											
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014											
(сформирована 18.07.2025 12:11)											
Город		:005 Сузакский район.									
Объект		:0012 Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган".									
Вер.расч.		:1 существующее положение (2025 год)									
Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	±Т	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс|опасн|
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	41.3534	2.161011	0.483903	0.034419	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	14.8235	1.404657	0.313434	0.021280	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	21.1010	0.784385	0.062251	0.002428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4.0810	0.288135	0.064389	0.004459	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0032	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.3329	0.072034	0.016218	0.001235	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	5.3745	0.576270	0.128524	0.008667	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	3.2247	0.345762	0.077114	0.005200	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.0500000	2
2732	Керосин (654*)	1.1572	0.047875	0.003139	0.000358	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.6216	0.172881	0.038557	0.002601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	11	1.0000000	4
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)	2.7068	0.048439	0.001642	0.000059	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	45.4344	2.449146	0.548292	0.038878	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		
37	0333 + 1325	3.2280	0.345762	0.077114	0.005201	нет расч.	нет расч.	нет расч.	11		
44	0330 + 0333	4.0842	0.288135	0.064389	0.004459	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14		

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{кв}) - только для модели МРК-2014
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "±Т" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{кв}.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган"

Таблица 3.2.3

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2025 год.)										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4839025/0.0967805		-510/ -4154	0004		37.8	производство: гтп	
						0003		20.1	производство: гтп	
						0002		9.6	производство: гтп	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.3134338/0.1253735		-510/ -4154	0004		38	производство: гтп	
						0003		20.2	производство: гтп	
						0002		9.6	производство: гтп	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0622512/0.0093377		-510/ -4154	0004		42.8	производство: гтп	
						0003		18.5	производство: гтп	
						0002		8.8	производство: гтп	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0643891/0.0321946		-510/ -4154	0004		37.9	производство: гтп	
						0003		20.1	производство: гтп	
						0002		9.6	производство: гтп	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.1285235/0.0038557		-510/ -4154	0004		38	производство: гтп	

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Нормативы допустимых выбросов вредных загрязняющих веществ установлены на 2026-2035 гг.

Выбросы вредных веществ от стационарных источников составляют:

Таблица 3.3.

	г/с	т/год
Всего по объекту:	6.1831916	35.644898
По организованным источникам	6.17	35.103598
По неорганизованным источникам	0.0131916	0.5413

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показывает, что выбросы всех источников можно принять в качестве НДС.

Предложения по НДС для отдельных источников (г/с, т/год) представлены в таблице 3.3.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" б/а

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2035 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
ГТП	0001			0.21	1.3608	0.21	1.3608	0.21	1.3608	2026
ГТП	0002			0.21	1.3608	0.21	1.3608	0.21	1.3608	2026
ГТП	0003			0.21	1.3608	0.21	1.3608	0.21	1.3608	2026
ГТП	0004			0.21	1.3608	0.21	1.3608	0.21	1.3608	2026
ГТП	0005			0.21	1.3608	0.21	1.3608	0.21	1.3608	2026
ГТП	0006			0.09	0.34602	0.09	0.34602	0.09	0.34602	2026
ГТП	0007			0.09	0.34602	0.09	0.34602	0.09	0.34602	2026
ГТП	0008			0.09	0.34602	0.09	0.34602	0.09	0.34602	2026
ГТП	0009			0.09	0.34602	0.09	0.34602	0.09	0.34602	2026
ГТП	0010			0.09	0.34602	0.09	0.34602	0.09	0.34602	2026
Итого:				1.5	8.5341	1.5	8.5341	1.5	8.5341	
Всего по загрязняющему веществу:				1.5	8.5341	1.5	8.5341	1.5	8.5341	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
ГТП	0001			0.273	1.76904	0.273	1.76904	0.273	1.76904	2026
ГТП	0002			0.273	1.76904	0.273	1.76904	0.273	1.76904	2026
ГТП	0003			0.273	1.76904	0.273	1.76904	0.273	1.76904	2026
ГТП	0004			0.273	1.76904	0.273	1.76904	0.273	1.76904	2026
ГТП	0005			0.273	1.76904	0.273	1.76904	0.273	1.76904	2026

гтп	0006			0.117	0.449826	0.117	0.449826	0.117	0.449826	2026
гтп	0007			0.117	0.449826	0.117	0.449826	0.117	0.449826	2026
гтп	0008			0.117	0.449826	0.117	0.449826	0.117	0.449826	2026
гтп	0009			0.117	0.449826	0.117	0.449826	0.117	0.449826	2026
гтп	0010			0.117	0.449826	0.117	0.449826	0.117	0.449826	2026
Итого:				1.95	11.09433	1.95	11.09433	1.95	11.09433	
Всего по загрязняющему веществу:				1.95	11.09433	1.95	11.09433	1.95	11.09433	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
гтп	0001			0.035	0.2268	0.035	0.2268	0.035	0.2268	2026
гтп	0002			0.035	0.2268	0.035	0.2268	0.035	0.2268	2026
гтп	0003			0.035	0.2268	0.035	0.2268	0.035	0.2268	2026
гтп	0004			0.035	0.2268	0.035	0.2268	0.035	0.2268	2026
гтп	0005			0.035	0.2268	0.035	0.2268	0.035	0.2268	2026
гтп	0006			0.015	0.05767	0.015	0.05767	0.015	0.05767	2026
гтп	0007			0.015	0.05767	0.015	0.05767	0.015	0.05767	2026
гтп	0008			0.015	0.05767	0.015	0.05767	0.015	0.05767	2026
гтп	0009			0.015	0.05767	0.015	0.05767	0.015	0.05767	2026
гтп	0010			0.015	0.05767	0.015	0.05767	0.015	0.05767	2026
Итого:				0.25	1.42235	0.25	1.42235	0.25	1.42235	
Всего по загрязняющему веществу:				0.25	1.42235	0.25	1.42235	0.25	1.42235	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
гтп	0001			0.07	0.4536	0.07	0.4536	0.07	0.4536	2026
гтп	0002			0.07	0.4536	0.07	0.4536	0.07	0.4536	2026
гтп	0003			0.07	0.4536	0.07	0.4536	0.07	0.4536	2026
гтп	0004			0.07	0.4536	0.07	0.4536	0.07	0.4536	2026
гтп	0005			0.07	0.4536	0.07	0.4536	0.07	0.4536	2026
гтп	0006			0.03	0.11534	0.03	0.11534	0.03	0.11534	2026
гтп	0007			0.03	0.11534	0.03	0.11534	0.03	0.11534	2026
гтп	0008			0.03	0.11534	0.03	0.11534	0.03	0.11534	2026
гтп	0009			0.03	0.11534	0.03	0.11534	0.03	0.11534	2026
гтп	0010			0.03	0.11534	0.03	0.11534	0.03	0.11534	2026

Итого:				0.5	2.8447	0.5	2.8447	0.5	2.8447	
Всего по загрязняющему веществу:				0.5	2.8447	0.5	2.8447	0.5	2.8447	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
гтп	6006			1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	2026
Итого:				1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	
Всего по загрязняющему веществу:				1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	1.21968E-06	0.00012236	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
гтп	0001			0.175	1.134	0.175	1.134	0.175	1.134	2026
гтп	0002			0.175	1.134	0.175	1.134	0.175	1.134	2026
гтп	0003			0.175	1.134	0.175	1.134	0.175	1.134	2026
гтп	0004			0.175	1.134	0.175	1.134	0.175	1.134	2026
гтп	0005			0.175	1.134	0.175	1.134	0.175	1.134	2026
гтп	0006			0.075	0.28835	0.075	0.28835	0.075	0.28835	2026
гтп	0007			0.075	0.28835	0.075	0.28835	0.075	0.28835	2026
гтп	0008			0.075	0.28835	0.075	0.28835	0.075	0.28835	2026
гтп	0009			0.075	0.28835	0.075	0.28835	0.075	0.28835	2026
гтп	0010			0.075	0.28835	0.075	0.28835	0.075	0.28835	2026
Итого:				1.25	7.11175	1.25	7.11175	1.25	7.11175	
Всего по загрязняющему веществу:				1.25	7.11175	1.25	7.11175	1.25	7.11175	2026
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
гтп	0001			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0002			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0003			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0004			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0005			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0006			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0007			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0008			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0009			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026

гтп	0010			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
Итого:				0.06	0.341364	0.06	0.341364	0.06	0.341364	
Всего по загрязняющему веществу:				0.06	0.341364	0.06	0.341364	0.06	0.341364	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
гтп	0001			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0002			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0003			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0004			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0005			0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	0.0084	0.054432	2026
гтп	0006			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0007			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0008			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0009			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
гтп	0010			0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	0.0036	0.0138408	2026
Итого:				0.06	0.341364	0.06	0.341364	0.06	0.341364	
Всего по загрязняющему веществу:				0.06	0.341364	0.06	0.341364	0.06	0.341364	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
гтп	0001			0.084	0.54432	0.084	0.54432	0.084	0.54432	2026
гтп	0002			0.084	0.54432	0.084	0.54432	0.084	0.54432	2026
гтп	0003			0.084	0.54432	0.084	0.54432	0.084	0.54432	2026
гтп	0004			0.084	0.54432	0.084	0.54432	0.084	0.54432	2026
гтп	0005			0.084	0.54432	0.084	0.54432	0.084	0.54432	2026
гтп	0006			0.036	0.138408	0.036	0.138408	0.036	0.138408	2026
гтп	0007			0.036	0.138408	0.036	0.138408	0.036	0.138408	2026
гтп	0008			0.036	0.138408	0.036	0.138408	0.036	0.138408	2026
гтп	0009			0.036	0.138408	0.036	0.138408	0.036	0.138408	2026
гтп	0010			0.036	0.138408	0.036	0.138408	0.036	0.138408	2026
Итого:				0.6	3.41364	0.6	3.41364	0.6	3.41364	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
гтп	6006			0.00043438	0.04357764	0.00043438	0.04357764	0.00043438	0.04357764	2026
Итого:				0.00043438	0.04357764	0.00043438	0.04357764	0.00043438	0.04357764	

Всего по загрязняющему веществу:				0.60043438	3.45721764	0.60043438	3.45721764	0.60043438	3.45721764	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
гтп	6001			0.0112	0.403	0.0112	0.403	0.0112	0.403	2026
гтп	6002			0.001556	0.0946	0.001556	0.0946	0.001556	0.0946	2026
Итого:				0.012756	0.4976	0.012756	0.4976	0.012756	0.4976	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012756	0.4976	0.012756	0.4976	0.012756	0.4976	2026
Всего по объекту:				6.1831916	35.644898	6.1831916	35.644898	6.1831916	35.644898	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				6.17	35.103598	6.17	35.103598	6.17	35.103598	
Итого по неорганизованным источникам:				0.0131916	0.5413	0.0131916	0.5413	0.0131916	0.5413	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учетом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предусматривается.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Зоны воздействия определяются юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, связанную с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, или уполномоченными ими юридическими лицами для:

- проектируемых объектов воздействия на атмосферный воздух – в составе проектной документации на строительство, реконструкцию;
- действующих объектов воздействия на атмосферный воздух – в проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Пределы области воздействия по ГТП находятся в пределах территории участков работ.

В районе проведения работ и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались. Результаты расчётов рассеивания по всем площадкам вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе показали, что на месторождениях промышленных площадок ТОО «Казатомпром-SaUran» максимальная концентрация ЗВ не превышает значения 1 ПДК.

3.5.1. Данные о пределах области воздействия

При нормировании допустимых выбросов осуществлялась оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{iпр}/C_{iзв} \leq 1$).

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденными приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 и так как расчетами рассеивания загрязняющих веществ для предприятия на 2026 год и более, не выявлено превышения значений ПДК ни для одного из загрязняющих веществ и ни для одной из групп суммации на границе области воздействия. Граница области воздействия находится в пределах участков ГТП.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов площадок ГТП месторождения Канжуган в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» версия 3.0. По результатам проведенного расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учётом фоновое загрязнение, установлено, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам на границе области воздействия не превышают 1,0 ПДК.

В районе разведочных работ и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

При разработке норм предельно-допустимых выбросов одним из важных вопросов является снижение экологической нагрузки в районе расположения предприятия в период наступления неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Формирование НМУ, во время которых наблюдается повышенное загрязнение воздуха, обычно имеет место при приподнятых инверсиях в сочетании с малыми скоростями ветра. При этих условиях загрязнение воздуха постепенно выравнивается по всей территории района расположения предприятия. В большинстве случаев накопление выбросов происходит недолго и при нарушении инверсионного слоя солнечной энергии и усиления ветра исчезает.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходит по трем режима: *первый режим* – мероприятия организовано технического характера. Эти мероприятия можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производственной мощности предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении мероприятий по первому режиму 15 – 20%.

Второй режим – мероприятия, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ за счет сокращения объемов производства путем частичной или полной остановки агрегатов и цехов предприятия. Эффективность снижения приземных концентраций загрязняющих веществ, при осуществлении этих мероприятий должна составлять до 20% с тем, чтобы суммарное сокращение приземных концентраций с учетом эффективности мероприятий, предусмотренных по первому режиму, составило 30 – 40%.

Третий режим – мероприятия так же, как и по второму режиму, включающие уменьшение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет сокращения объемов производства. Эти мероприятия осуществляются в тех случаях, когда после осуществления мероприятий по второму режиму сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы. Дополнительная эффективность снижения приземных концентраций при осуществлении мероприятий по третьему режиму должны составлять еще 20%, чтобы суммарное снижение приземных концентраций по трем режимам было 40 – 60%.

Согласно п. 4 «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы. Согласно п.9 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения

В районе намечаемой деятельности отсутствуют стационарные посты наблюдения, прогнозы НМУ не осуществляются. В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатывались.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026 год

Таблица 4.1

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
					второго конца линейного источника										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.															

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Таблица 4.2.

Наименование участка	цеха, N источника	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	мг/м3	Первый режим		Второй режим			Третий режим				Метод контроля на источнике
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Взвешенные вещества																

5. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

5.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов по площадке представлен таблице 3.7.1-3.7.3.

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Сузакский район, Изменения и дополнения в Проект разработки мест.урана "Канжуган" б/а

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ггп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.21	2832.46887	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.273	3682.20953	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.035	472.078145	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.07	944.15629	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.175	2360.39072	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.084	1132.98755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

0002	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.21	2832.46887	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.273	3682.20953	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.035	472.078145	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.07	944.15629	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.175	2360.39072	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.084	1132.98755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0003	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.21	2832.46887	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.273	3682.20953	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.035	472.078145	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.07	944.15629	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.175	2360.39072	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.084	1132.98755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0004	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.21	2832.46887	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.273	3682.20953	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.035	472.078145	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.07	944.15629	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.175	2360.39072	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.084	1132.98755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0005	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.21	2832.46887	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.273	3682.20953	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.035	472.078145	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.07	944.15629	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.175	2360.39072	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0084	113.298755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.084	1132.98755	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0006	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.09	1319.47264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.117	1715.31443	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.015	219.912106	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03	439.824212	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.075	1099.56053	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036	527.789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0007	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.09	1319.47264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.117	1715.31443	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.015	219.912106	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03	439.824212	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.075	1099.56053	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036	527.789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0008	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.09	1319.47264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.117	1715.31443	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.015	219.912106	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03	439.824212	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.075	1099.56053	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036	527.789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0009	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.09	1319.47264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.117	1715.31443	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.015	219.912106	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03	439.824212	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.075	1099.56053	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036	527.789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
0010	гтп	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.09	1319.47264	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.117	1715.31443	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.015	219.912106	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.03	439.824212	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.075	1099.56053	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0036	52.7789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.036	527.789055	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
6001	гтп	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0112		Силами предприятия	Расчетный метод
6002	гтп	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.001556		Силами предприятия	Расчетный метод
6006	гтп	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00000121968		Силами предприятия	Расчетный метод
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.00043438032		Силами предприятия	Расчетный метод
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							
0004 - Инструментальным методом.							

5.2 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных выбросов проектом рекомендуются мероприятия. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды приведен в приложении 4 к Экологическому кодексу РК. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым горно-подготовительным работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- оптимизация технологического процесса, обеспечивающее снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при горно-подготовительных работах:

- пылеподавление путем орошения горной массы при планировке бурового участка и рытье зумпфов;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокация автомобильной и добычной техники и точное им следование;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями, пылеподавление на приемном бункере установкой оросительной системы для создания туманной завесы.;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- своевременная организация технического обслуживания и ремонта техники.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Список использованных источников

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года №481-II.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения».
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. «О недрах и недропользовании».
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
11. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
14. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
15. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
18. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
19. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.

20. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
21. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
22. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.
23. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).
24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
26. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Почвы «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
27. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли
28. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97
29. «Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана», утвержденных Приказом МИР РК от 26.12.2014 г. № 297.
30. «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
31. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (с изменениями и дополнениями от 12.12.2019 г.), утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260