

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Каз Гранд Эко Проект»**

«Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

**Отчет о возможных воздействиях
(ООВВ)**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2025 г.

Список исполнителей

Главный специалист
Главный специалист

Молдабекова Ш.А.
Смагул А.Т.

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	4
СОСТАВ ОТЧЕТА	10
ВВЕДЕНИЕ	11
1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
Инициатор намечаемой деятельности:	13
Вид намечаемой деятельности:.....	13
Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:	13
Санитарная классификация:.....	13
1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности	14
1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	23
1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности	24
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	25
1.5 Основные показатели объектов, необходимые для осуществления намечаемой деятельности.....	25
1.6 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.	50
1.7 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом... ..	57
1.8 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;.....	62
1.9 Ожидаемые виды, характеристика и количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия	63
1.10. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух	63
1.11.Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду	66
<i>1.13. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности</i>	<i>67</i>
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	73
3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	74
3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности	74
4. РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	79

5. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	82
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	82
6.1. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ.....	82
6.1.1. Затрагиваемая территория.....	82
6.1.2. Здоровье населения.....	82
6.1.3. Социально-экономическая среда.....	83
6.1.4. Условия проживания населения и социально-экономические условия	85
6.2. БИОРАЗНОБРАЗИЕ	86
6.2.1. Состояние растительности	86
6.2.2. Оценка воздействия на растительность	86
6.2.3. Состояние животного мира.....	88
6.2.4. Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир.....	88
6.2.5. Оценка воздействия на животный мир	88
6.2.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира	89
6.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ	89
6.3.1. Затрагиваемая территория.....	90
6.3.2. Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова ...	90
6.3.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	91
6.3.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы	91
6.3.5. Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы.....	91
6.3.6. Сводная оценка воздействия на почвенный покров.....	91
6.3.7. Контроль за состоянием почв	92
6.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	93
6.4.1. Затрагиваемая территория.....	93
6.4.2. Современное состояние поверхностных вод	93
6.4.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды	93
6.4.4. Хозяйственно-бытовые сточные воды.....	96
6.4.5. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	97
6.4.6. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды.....	97
6.4.7. Сводная оценка воздействия на поверхностные воды	100
6.4.8. Современное состояние подземных вод.....	103

6.4.9. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды.....	103
6.4.10. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами	104
6.4.11. Оценка воздействия водоотведения на подземные воды	104
6.4.12. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды	104
6.4.13. Сводная оценка воздействия на подземные воды	104
6.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	106
6.5.1. Затрагиваемая территория.....	106
6.5.2. Фоновые характеристики	107
6.5.3. Метеорологические и климатические условия	107
6.5.4. Фоновое состояние атмосферного воздуха	107
6.5.5. Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух	108
6.5.6. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ	108
6.5.7. Данные о пределах области воздействия.....	111
6.5.8. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.	112
6.5.9. Предложения по мониторингу атмосферного воздуха	113
6.5.10. Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух	113
6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.	232
6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.	234
6.7.1. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности....	234
6.7.2. ЛАНДШАФТЫ.....	234
6.7.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт.....	235
6.7.4. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт.....	235
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте б настоящего приложения, возникающих в результате:.....	235
7.1. Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поустутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	235

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	237
8. Обоснование Предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	237
8.1.1. Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.	237
8.1.2. Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий	239
8.2. Физические воздействия.....	239
8.2.1. Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки.....	240
8.2.2. Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду ..	240
8.2.3. Сводная оценка воздействия шума на население	240
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	240
9.1. Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов	241
9.2. Состав и классификация образующихся отходов.....	244
9.3. Определение объемов образования отходов	245
9.4. Управление отходами	250
9.5. Предельное количество накопления отходов.....	261
10. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	264
10.1. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	264
10.2. Общие требования по предупреждению аварий.....	266
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	272
11.1 Предложения к Программе управления отходами	273
11.2 Цель, задачи и целевые показатели программы	274
11.3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	274
11.4 Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:	276
11.5 Необходимые ресурсы.....	276
11.6 План мероприятий по реализации программы	276
12 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.....	280

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса...	282
14. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.	283
15. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.....	283
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	284
17. Трудности, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	285
18. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.	286
19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	290
Приложение. Дополнительная документация.....	301

СОСТАВ ОТЧЕТА

Книга	Наименование	Исполнитель
1	Отчет о возможных воздействиях Пояснительная записка	ТОО «КазГрандЭкоПроект»
2	Отчет о возможных воздействиях Приложения	ТОО «КазГрандЭкоПроект»

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК, а также в случаях, предусмотренных ЭК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с ЭК.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инициатор намечаемой деятельности:

ТОО «JVictor New Energy». Юридический адрес: Жамбылская область, Шуский район, Тастокельский с/о., с.Тасоткель, специальная экономическая зона «Jibek Joly», БИН 230840038210, почтовый адрес: Жамбылская область, Шуский район, Тастокельский с/о., с.Тасоткель, специальная экономическая зона «Jibek Joly», тел.: +87756715662, эл.почта: jvictornewenergy@mail.ru. Первый руководитель Бөкен Мақсат.

Вид намечаемой деятельности:

Производство промышленного кремния мощностью 2×25500KVA годовой производительностью-40000 тонн промышленного кремния.

Промышленный кремний широко используется в металлургическом производстве, он проявляет раскислительные способности и участвует в выплавке чугуна, силумина и бронзы. Применение промышленного кремния: как легирующий компонент в сплавах; для изготовления сварочных электродов; в производстве силиконов; в порошковой металлургии и пиротехнике; для изготовления боеприпасов и огнеупоров; в строительстве, как добавка в цемент; в составе осаждающих пары веществ и в плазменных спреях.

Предусмотрен режим работы: 2 смены по 8 часов, 330 суток в год.

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ61VWF00281427 от 13.01.2025 г. объект относится к I категории (см. Приложение).

Намечаемая деятельность относится в соответствии с пп.4.2. п.4 «Промышленное производство неорганических веществ: неметаллов, оксидов металлов или других неорганических соединений: карбида кальция, кремния, карбида кремния» раздела 1 приложения 2 Экологического кодекса РК к I категории.

Санитарная классификация:

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ61VWF00281427 от 13.01.2025 г., для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древеснокустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пу-

стынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, для I класс опасности объектов СЗЗ устанавливается 1000 м.

В соответствии п.46 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г. [Л.4], размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) завода по производству технического кремния ТОО «Victor New Energy» принимается на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и составляет 1000 метров.

СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Предусмотрено озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и б) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

На территории предприятия планируется так же посадка сосны крымской в количестве 15 шт., туя западная шаровидная в количестве 35 шт., декоративные деревья (дуб, сафара японская, каштан, катальпа) в количестве 100 шт., кустарники (жасмин, сирень, виноградник) в количестве 1200 шт., посев газона 3500 м².

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении площадка строительства завода по производству промышленного кремния находится в Шуском районе Жам-

былской области Республики Казахстан. Географически площадка строительства располагается на территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» и ограничено координатами 43°30'3.05"с.ш. и 73°36'10.27"в.д. Проектируемый объект располагается в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в 15,76 км к юго-западу от районного центра г. Шу. Ближайшие населенные пункты: железнодорожный разъезд Кумозек в северо-восточном направлении на расстоянии 5,5 км, с. Жайсан с северо-восточной стороны на расстоянии 13.2 км, п. Аспара в южном направлении на расстоянии 11,5 км, в северном направлении п. Саутбек -13 км и п.Алга – 16,4 км, п. Камысстрой в северо-восточном направлении – 13,8 км, в южном направлении п. Тасуткель – 14,8 км. В северном направлении от проектируемого объекта на расстоянии 100 метров расположен ТОО «ХИМ-плюс», основной вид деятельности предприятия промышленное производство глиффосата, каустической соды, треххлористого фосфора, а также хлорида кальция. В остальных направлениях (северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном) территория свободная от застройки – пустырь, с востока - вспомогательная автодорога.

В районе издавна развита сеть автомобильных дорог, в пяти километрах к востоку проходит дорога республиканского значения Р-29 Шу – Мерке с выходом на международную трассу А-2 Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) — Шымкент — Тараз — Алматы — Хоргос, по которой можно добраться в западном направлении до г. Алматы (307 км) и в восточном направлении - до г. Тараза (242 км).

Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохранных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

В пределах участка СЭЗ «Химический парк Тараз» («Jibek Joly») на территории Шуского района Жамбылской области, месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Растений и животных, занесенных в Красную книгу РК на данной территории не отмечено.

На территории строительства завода отсутствуют скотомогильники и сибирезвенные захоронения.

В радиусе 1000 метров от точки географических координат указанных в заявлении отсутствуют скотомогильники и сибирскаязвенные захоронения.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в районе расположения проектируемого объекта пригодна для осуществления намечаемой деятельности.

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВт, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Завод по производству промышленного кремния ТОО «JVICTOR New Energy» размещается на земельном участке площадью 50,0 га (кадастровый номер – 06:096:095:041), целевое назначение земельного участка – для строительства завода по производству промышленного кремния.

Акт на земельный участок №2024-1643890 площадью 50,0 га (кадастровый номер 06:096:095:041) из земель АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» Шуского района Жамбылской области, и Договор аренды №21/24 от 28 мая 2024 года представлены в приложении.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

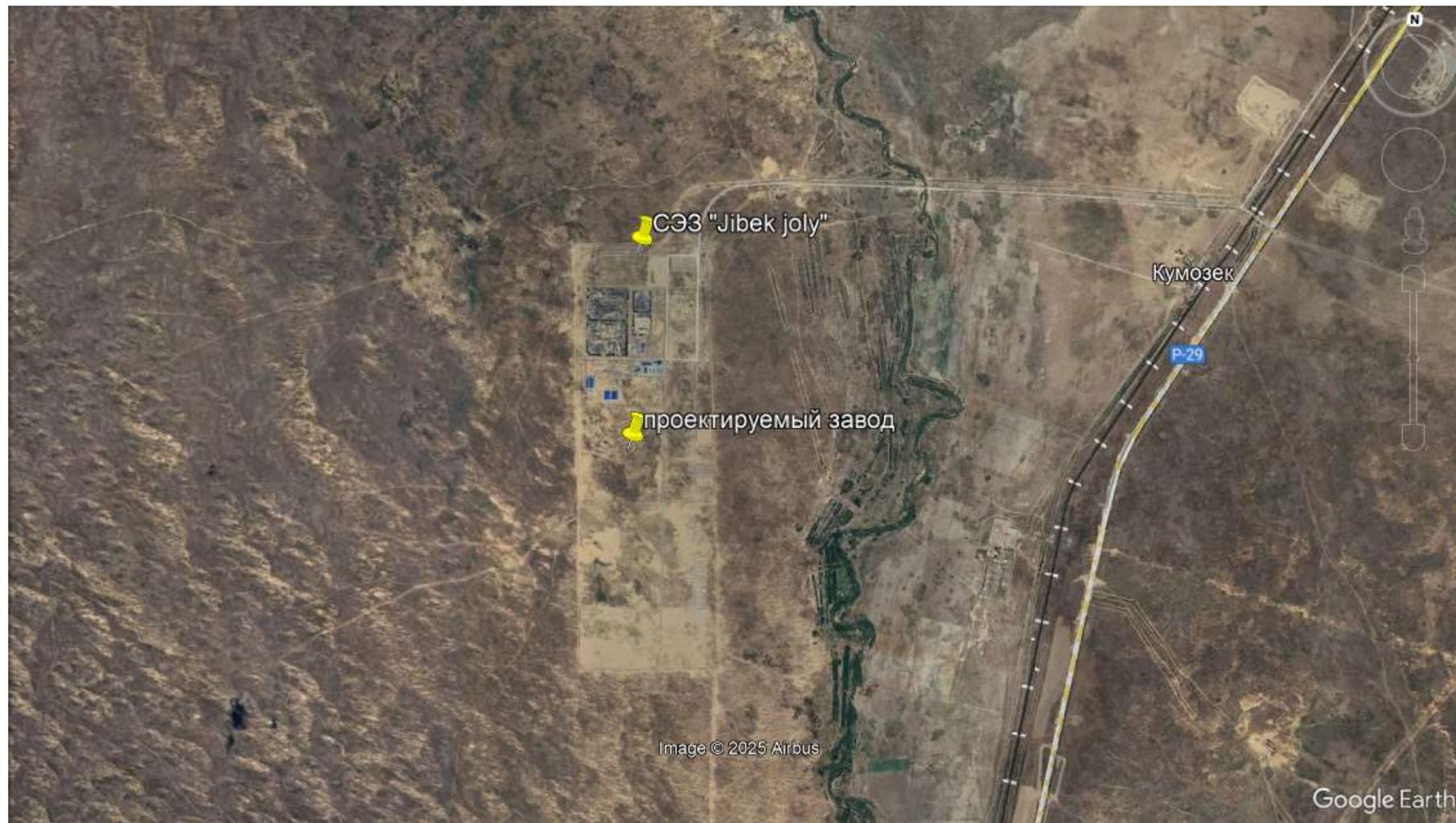


Рисунок 3 –Обзорная карта расположения объекта

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



Рисунок 4 – Ситуационная карта-схема района расположения объекта

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

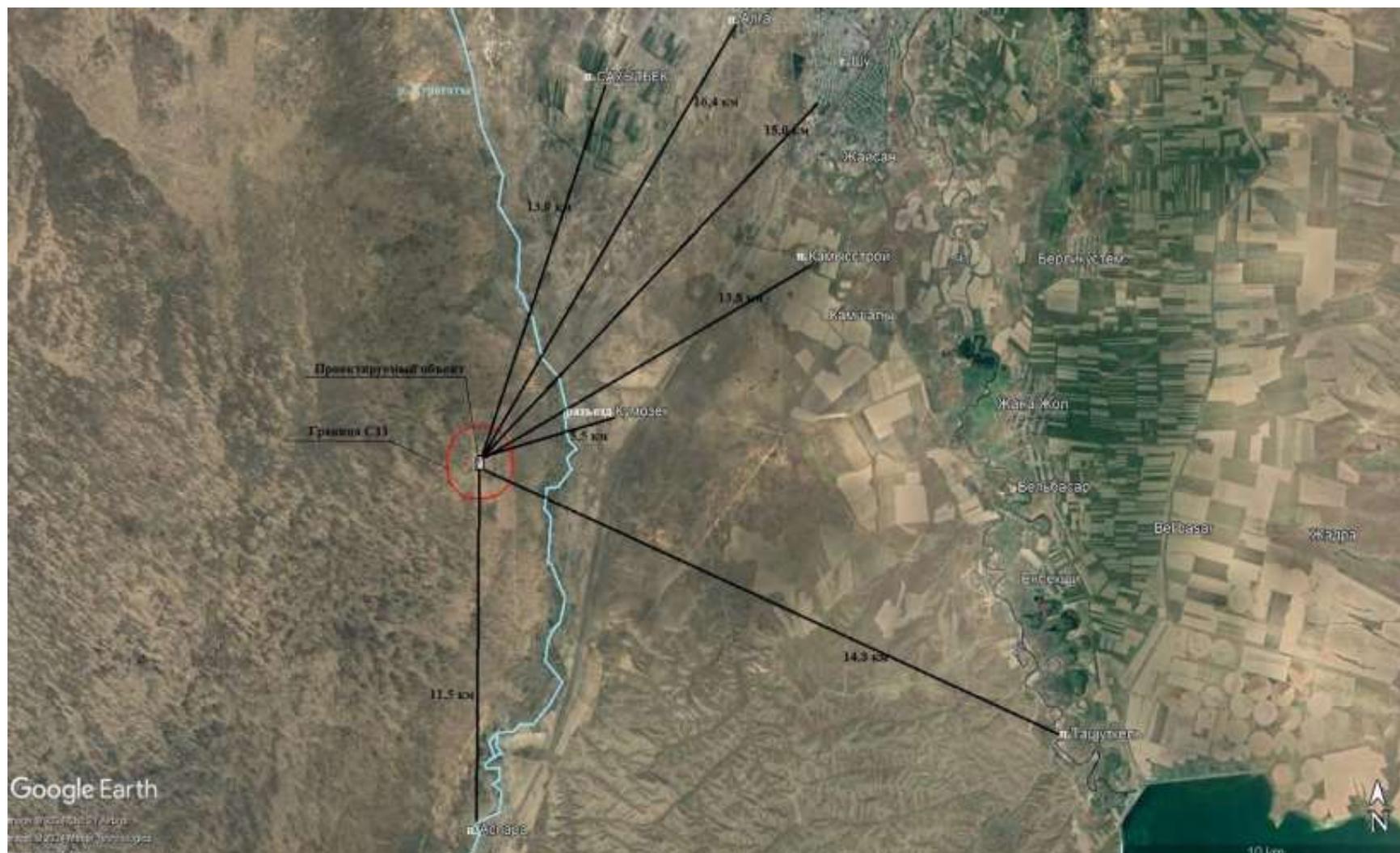


Рисунок 5 – Карта-схема с указанием расстояний поселков

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

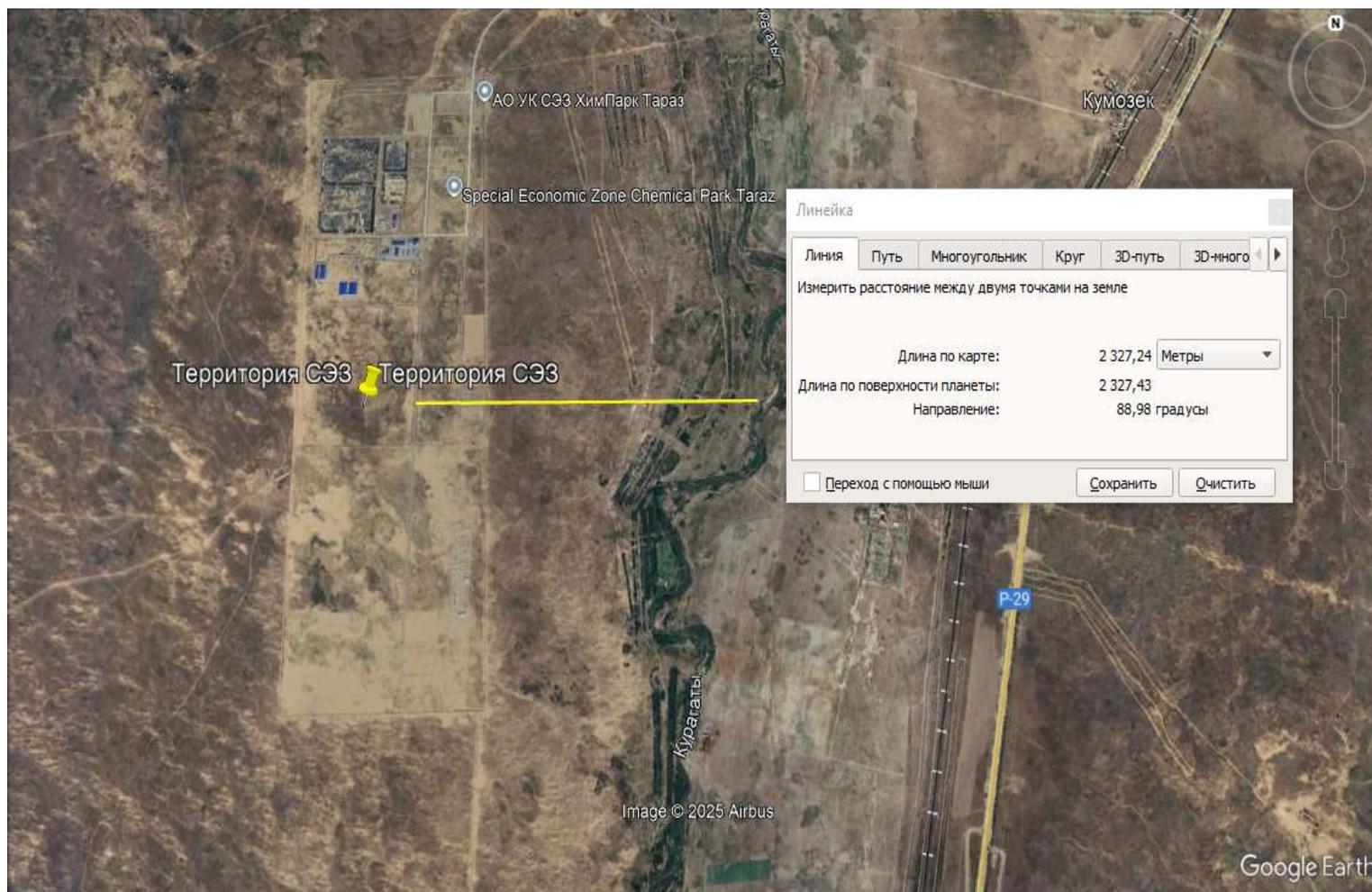


Рисунок 6 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего водного объекта (река Курагаты)

1.2 Общее состояние окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке, на не застроенной территории.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине на второй надпойменной террасе реки Шу. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на запад. Исключение составляют участки с барханным типом, где пески залегают с поверхности. Высотные отметки по устьям скважин изменяются в пределах (по устьям выработок) 503,71-506,08м

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2023 года) до вскрытой глубины 12,0м вскрыты на глубине 8,5-10,0м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также влияние оказывают река Шу. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохранных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы.

В районе участка изысканий отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Использование недр в процессе строительства и эксплуатации предприятия не предусматривается. Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

Территория строительства свободна от зеленых насаждений и вырубка проектом не предусмотрена. Свободная от застройки территория будет озеленяться путем рядовой и групповой посадкой деревьев и кустарников листовых пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Деревья высаживаются от зданий и сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0 метров.

В отношении животного мира аспект воздействия в немалой степени зависит от сезона начальных этапов проведения работ. Это связано с тем, что фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах работ. В дальнейшем его влияние снизится, так как известно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. В целом, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей живот-

ных. На участке строительства отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира.

1.3 Изменения окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности существенных, негативных изменений в окружающей среде не будет. Отказ от намечаемой деятельности лишь негативно скажется на социально-экономическом развитии района.

ТОО «Victor New Energy» с высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

При эксплуатации завода предусмотрено создание 300 рабочих мест. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан сопровождаются мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию на условия проживания и деятельности населения ближайших населенных пунктов.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан сопровождаются мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на условия проживания местного населения.

Ожидается, что реализация этого проекта улучшит социально-экономические показатели региона, повысит налоговые поступления, даст возможность развития смежных отраслей промышленности, малого и среднего бизнеса.

Таким образом, намечаемая деятельность окажет долгосрочный положительный эффект воздействия на социальную среду.

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического кодекса РК [1] по результатам проведенных мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности среду № KZ61VWF00281427, выданного Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИПР РК 13.01.2025 г. (Приложение).

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Акт на земельный участок №2024-1643890 площадью 50,0 га (кадастровый номер 06:096:095:041) из земель АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» Шуского района Жамбылской области, и Договор аренды №21/24 от 28 мая 2024 года представлены в Приложении.

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта, на площадке с инженерными коммуникациями. Территория строительства расположена на землях выделенных для промышленных объектов индустриальной зоны. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами земельных покровов, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется.

1.5 Основные показатели объектов, необходимые для осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении площадка строительства завода по производству промышленного кремния находится в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан. Географически площадка строительства располагается на территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» и ограничено координатами 43°30'3.05"с.ш. и 73°36'10.27"в.д. Проектируемый объект располагается в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в 15,76 км к юго-западу от районного центра г. Шу. Ближайшие населенные пункты: железнодорожный разъезд Кумозек в северо-восточном направлении на расстоянии 5,5 км, с. Жайсан с северо-восточной стороны на расстоянии 13.2 км, п. Аспара в южном направлении на расстоянии 11,5 км, в северном направлении п. Саутбек -13 км и п.Алга –

16,4 км, п. Камысстрой в северо-восточном направлении – 13,8 км, в южном направлении п. Тасуткель – 14,8 км. В северном направлении от проектируемого объекта на расстоянии 100 метров расположен ТОО «ХИМ-плюс», основной вид деятельности предприятия промышленное производство глифосата, каустической соды, треххлористого фосфора, а также хлорида кальция. В остальных направлениях (северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном) территория свободная от застройки – пустырь, с востока - вспомогательная автодорога.

В районе издавна развита сеть автомобильных дорог, в пяти километрах к востоку проходит дорога республиканского значения Р-29 Шу – Мерке с выходом на международную трассу А-2 Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) — Шымкент — Тараз — Алматы — Хоргос, по которой можно добраться в западном направлении до г. Алматы (307 км) и в восточном направлении - до г. Тараза (242 км).

Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Завод по производству промышленного кремния ТОО «Victor New Energy» размещается на земельном участке площадью 50,0 га (кадастровый номер – 06:096:095:041), целевое назначение земельного участка – для строительства завода по производству промышленного кремния.

Акт на земельный участок №2024-1643890 площадью 50,0 га (кадастровый номер 06:096:095:041) из земель АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» Шуского района Жамбылской области, и Договор аренды №21/24 от 28 мая 2024 года представлены в приложении.

Границами участка с юга, запада и севера являются - пустырь, с востока - вспомогательная автодорога.

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохранных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы

Намечаемая деятельность заключается в строительстве завода по производству промышленного кремния производительностью 40 000 тонн в год. Промышленный кремний широко используется в металлургическом производстве, он проявляет раскислительные способности и участвует в выплавке чугуна, силумина и бронзы. Применение промышленного кремния: как легирующий компонент в сплавах; для изготовления сварочных электродов; в производстве силиконов; в порошковой металлургии и пиротехнике; для изготовления боеприпасов и огнеупоров; в строительстве, как добавка в цемент; в составе осаждающих пары веществ и в плазменных спреях.

Предусмотрен режим работы: 2 смены по 8 часов, 330 суток в год.

На территории запроектированы следующие объекты: кислородный цех, цех упаковки продукции, санузел, склад хранения пыли, склад готовой

продукции, склад хранения печного шлака, кремнеевый цех, здание АБК, склады хранения ТМЦ, бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосная станция, сборочный цех, склад сырья, ТП, проходная, площадка для мусоросборников и стоянка для легковых автомобилей. На автостоянке предусмотрено 32 машиноместа для легковых автомобилей и в том числе 3 место для маломобильных групп населения.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. из м.	Кол-во	% от общей площади
1	Площадь отведенного участка по госакту в условиях границ проектирования, включающая в себя благоустройство прилегающей территории	Га	51,0	100
2	Площадь проектируемого участка в т.ч.	м ²	510 000	100
3	Площадь застройки	м ²	37 632.0	58,57
4	Площадь твердых покрытий	м ²	20 389.0	36,07
5	Площадь озеленения	м ²	79 999	2,16

Основными компонентами нового проекта являются: система распределения и загрузки сырья, главный цех плавления в электропечи (плавильный цех, цех охлаждения заливки, цех готовой продукции, цех трансформатора), устройства для удаления пыли, бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосная станция, переработка и реконструкция склада электродной массы, цех по производству электродных оболочек, помещение для преобразования и распределения электроэнергии, мастерская по ремонту машин и т.д.

Объемно-планировочные решения.

Подстанция на 110 Кв (поз. 0 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 12.0ммx25.0мм.

Кислородных цех (поз. 1 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 18.0ммx60.0мм.

Цех по упаковке (поз. 2 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 18.0ммx48.0мм.

Система пылеудаления нормального давления (поз. 3 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 8.15ммx44.480мм.

Система пылеудаления нормального давления (поз. 4 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 4.30ммx8.60мм.

Система пылеудаления нормального давления (поз. 5 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 4.32ммx8.28мм.

Трансформаторная подстанция с эл. щитами (поз. 6 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 10.0ммx30.0мм.

Цех готовой продукции (поз. 7 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 40.0ммx84.0мм.

Склад шлака (поз. 8 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 60.0ммx40.0мм.

Цех по выпуску кремния (поз. 9 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 57.0ммx62.0мм.

Бассейн-охладитель с циркулирующей водой- (поз. 10,11 по ГП)-прямоугольной формы углубление с размерами в осях 50.0ммx39.0мм.

Насосная-(поз. 12 по ГП)-прямоугольной формы углубление с размерами в осях 16.60x8.60.

Система автоматической дозировки и подачи сырья-(поз. 13 по ГП) -прямоугольной формы углубление с размерами в осях 6.0x6.0.

Цех автоматической сборки-(поз. 14 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 132.0ммx21.0мм.

Склад сырья (поз. 15 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 20.0ммx150.0мм.

Система промывки руды (поз. 16 по ГП)-

Склад пылеудаления (поз. 17 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 30.0ммx72.0мм.

Комплексное офисное здание- (поз. 18 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 40.0ммx15.0мм.

Склад хранения малогабаритного ТМЦ - (поз. 19 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 40.0ммx24.5мм.

Склад хранения крупногабаритного ТМЦ и электродов- (поз. 20 по ГП)-одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 21.0ммx36.0мм.

Плавильный цех

В плавильном цехе применяется четырехэтажный стальной корпус, на каждом этаже в основном устанавливается металлургическое оборудование, пролет 33.5m длиной 76 m, занимает территорию 2546m².

Пролет трансформатора

После обвала плавки вспомогательный обвал имеет пролет 7,5 м, длину 76 м и площадь 570 м². Всего 4 этажа сверху и снизу. На первом этаже предлагается разместить силовой трансформатор и станцию сжатия воздуха, на первом с половиной этаже предлагается разместить комнату отдыха бригадира, слесаря и электрика, на втором этаже предлагается разместить комнату отдыха плавильного цеха и центральную диспетчерскую, на третьем этаже

предлагается разместить трансформатор и шкаф компенсации низкого напряжения, на четвертом этаже предлагается разместить распределительную систему, бункер для верхней части печи и т.д.

Заливочный цех

Заливочный цех представляет собой одноэтажный цех с 2 печами общей площадью 1824м², оснащенный 2 электрическими мостовыми кранами, металлургический класс А7, Q=32/10t, L=22.5m, основной операцией заливочного цеха является заливочное охлаждение промышленный кремный, разделение изложниц, складирование по номеру печи.

Разделочный цех

Это одноэтажное заводское здание с двумя печами общей площадью 1596м². В разделочном цехе готовая промышленный кремный продукция дробится, сортируется, взвешивается и упаковывается партиями для хранения на складе готовой продукции. Оснащен 1 электрическим однобалочным краном грузоподъемностью 5t, по дистанционному управлению и ручному управлению.

Бассейн-охладитель с циркуляционной водой и водяная насосная станция.

Бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосная станция в основном используются для охлаждения руднотермической печи, охлаждения трансформатора, охлаждения вентилятора для удаления пыли и т.д. Охлаждающая вода поступает обратно в градирню с перекрестным потоком, далее в бассейн-охладитель с циркулирующей водой, поддерживая трубопроводную сеть водяного насоса. Охлаждающая вода трансформатора подается независимо.

Градирня.

Промышленные градирни являются наиболее экономичным и эффективным способом охлаждения больших объемов воды и различных жидкостей, поскольку в них не используется аммиак, фреон и прочие вещества, участвующие в теплообмене, для которых требуется дополнительная электроэнергия.

Испарительная градирня функционирует следующим образом: горячая вода разбрызгивается через форсунки в мелкодисперсную водяную пыль. Благодаря контакту с атмосферным воздухом, температура которого значительно ниже, и эффекту испарения, жидкость охлаждается и оседает в поддон на дне градирни, а часть жидкости выходит наружу в виде пара.

Испарительная градирня являются наиболее эффективным и выгодным оборудованием для охлаждения больших объемов воды.

Конструктивно оросительные градирни состоят из системы подачи нагретой жидкости с сетчато-пленочным оросителем и бассейном, куда стекает остывшая жидкость. В градирню подается теплая вода, которая распыляется через сопла на ороситель. Поступление воздушного потока осуществляется либо за счет естественной тяги (в башенных моделях), либо с помощью вентиляторов (в вентиляторных градирнях). Обе разновидности имеют похожее внутреннее устройство.

В оросительных градирнях используется специальный оросительный слой для большего контакта воды с воздухом, поступающим через воздухозаборные окна. Вода стекает пленкой или каплями на оросительный слой, охлаждается и испаряется, то есть, обмен тепловой энергии происходит по всей поверхности каждой капли воды. Теплый воздух при этом отводится из градирни.

В перекрестноточной вентиляторной градирни воздух перемещается в горизонтальной плоскости и под прямым углом к потоку воды. Подаваться воздух может с одной стороны от потока жидкости или с противоположных.

Вода для охлаждения поступает через верхнюю часть устройства и попадает в водораспределяющее устройство лоточного типа. Далее вода течет самотеком вниз по оросителю. Контакт с большим количеством воздуха приводит к частичному испарению воды и ее охлаждению.

Цех для хранения и обработки сырья и дозирования

В навесе материалов в основном хранятся кокс, электродная масса и железосодержащие материалы. Отдельные материалы должны быть легко обработаны, размеры должны быть определены в соответствии с расходом на хранение в течение 2 месяцев, размером площадки и направлением логистики материальных средств для 2 печей.

Ремонтно-механический цех и химическая лаборатория

Ремонтно-механический цех в основном отвечает за уход, техническое обслуживание, капитальный, средний и мелкий ремонт оборудования промышленный кремневых печей и вспомогательного оборудования и ремонт электрического оборудования.

В *химической лаборатории* в основном проводится анализ химического состава сырьевого кремнезема, восстановителей и т.д., а также полный анализ промышленных кремневых продуктов.

Кислородных цех.

Промышленные кислородные станции – это технологическое оборудование для производства газообразного кислорода в больших объемах. Наиболее широкое распространение они получили в металлургической, стекольной и химической промышленности. В этих отраслях потребности в кислороде огромны.

Промышленные кислородные станции монтируются в готовых зданиях и блок-боксах и представляют собой кислородные цеха на территории предприятия. Станция работает автономно и снабжает кислородом все производства.

Стационарные станции размещаются непосредственно на объекте заказчика. Для размещения промышленной станции в существующем помещении важно соблюдать условия по вентиляции, кондиционированию, обогреву и пожаротушению. Мощные компрессорные станции потребляют много воздуха и выделяют много тепла, своевременный отвод которого напрямую влияет на работоспособность и качество работы всей системы.

Все узлы *пересыпки* имеют аспирационные укрытия с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в рукавных фильтрах с эффективностью 99,9%. На системе подачи шихтовых материалов предусматривается 8 систем аспирации.

Аспирационные системы и установки работают на принципе всасывания потока запыленного воздуха в циклоны, в которых происходит отделение частиц, их удаление из воздушной массы. Далее отводится в рукавный фильтр. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в биг-бегах складируются в закрытом складе, для дальнейшего использования в производстве. Уловленная пыль подается на конвейер шихты для последующего использования в технологии.

Производство технического кремния сопровождается большим количеством пылевых выбросов. Пыль — это унос из горна электропечи трех видов продуктов.

Отходящий газ от *рудотермической печи* отводится через два присоединенных газохода с водяным охлаждением. Образующиеся при эксплуатации печи запыленные газы попадают в газосборный колпак печи и подаются по вытяжным каналам в вентиляторные устройства охлаждения газа, затем в циклон и далее в рукавный фильтр. После очистки от пыли газовоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу высотой 45,0 м диаметром 3,6 м. Для пары печей предусматривается одна система очистки с одной выбросной трубой.

Уловленная в системе пылеочистки газов, отходящих от плавильных печей, пыль (микросилика) системой пневмотранспорта загружается и уплотняется в силосах уплотнителях, расположенных рядом с пылеулавливающим оборудованием печей. По мере накопления в силосах уплотнителях микросилика непосредственно из силоса специально-предназначенной системой упаковывается в «Биг-бег», который вывозится на закрытый склад временного хранения, имеющий бетонное основание.

Описание технологического процесса

Производство электротермического кремния включает в себя ряд последовательных операций:

- подготовка сырья и материалов для плавки;
- плавка в рудотермической печи и выпуск;
- разливка металла, дробление и сортировка;
- отгрузка готовой продукции потребителю.

В рамках данного проекта будут установлены две рудотермические печи для промышленный кремний с номинальной трансформаторной мощностью 25500KVA, производящие продукцию промышленный кремний с годовой производительностью ≥ 40000 тонн промышленного кремния. Основные производственные цеха включают цех сырья, электропечи, помещение для заливки и помещения для готовой продукции; вспомогательные помещения включают помещения для удаления пыли, бассейн-охладитель с циркулиру-

ющей водой и насосную станцию, компрессорную станцию, склад электродной массы, цех по производству электродных оболочек, лабораторию и т.д.

Основные сырьевые материалы для производства промышленного кремния: кремнезем (кварцит), а в качестве восстановителей используются углеродистые материалы: древесный уголь, каменный уголь, нефтяной кокс, древесная щепа.

Главной особенностью промышленного производства кремния является использование кремнезем содержащего сырья (кварц) и углеродистых восстановителей, характеризующихся высоким содержанием полезных компонентов и низким содержанием шлакообразующих примесей, в связи с чем, электроплавка кремния является практически бесшлаковым процессом. К рудной части и восстановителям при выплавке кремния и его сплавов предъявляют высокие требования, особенно по чистоте примесей. В качестве восстановителей используют углеродистые материалы, такие как: малозольный каменный уголь, древесный уголь, нефтяной кокс. В качестве разрыхляющей добавки: древесную щепу.

Кварц – один из самых распространенных минералов в земной коре, порообразующий минерал большинства магматических и метаморфических пород. Свободное содержание в земной коре – 12%. Входит в состав других минералов в виде смесей и силикатов. Химическая формула: SiO_2 (является полиморфной модификацией диоксида кремния). Плотность – 2,59-2,65 г/см³; температура плавления – 1750-1760⁰С.

Кремнезем (кварцит) должен содержать мало примесей, не содержать глины, обладать хорошими противозрывными свойствами. Зернистость: 5-30см. Стандарт качества: $\text{SiO}_2 > 99\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.1\%$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 0.15\%$, $\text{CaCl}_2 \leq 0.15\%$, качество стабильное и количество соответствует спросу.

Восстановители:

1. *Каменный уголь* в производстве технического кремния не является топливом, это – химический реагент. Очень важно, чтобы уголь был очень чистым, с зольностью в среднем 3,5%.

Каменный уголь – твёрдый ископаемый материал растительного происхождения. Составляющими являются С, О, N и S. Каменные угли, поступающие в РТП в составе шихты, подвергаются воздействию высоких температур отходящих газов;

2. Биочар, или древесный уголь, играет важную роль в производстве кремния, особенно в процессе получения металлургического кремния (Si), который используется в различных отраслях, включая полупроводниковую, солнечную и алюминиевую промышленности. Кремний получают путем восстановления диоксида кремния (SiO_2), который содержится в кварцевом песке, с использованием восстановителя, такого как биочар.

Вот как древесный уголь используется в этом процессе:

1. Биочар, как и другие углеродсодержащие материалы, используется в качестве восстановителя в реакциях в дуговой печи. В ходе этой реакции диоксид кремния восстанавливается до элементарного кремния. Древесный уголь способствует этой химической реакции, поскольку при высоких температу-

рах углерод из биочара взаимодействует с диоксидом кремния, формируя кремний и угарный газ (CO): $\text{SiO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{Si} + \text{CO}$

Благодаря высокой температуре углерод биочара становится важным реагентом, помогающим снизить кремний до чистого состояния.

2. Низкое содержание примесей

Одним из ключевых преимуществ биочара является его низкое содержание примесей по сравнению с традиционными углеродными восстановителями, такими как уголь или кокс. Чистота биочара помогает минимизировать загрязнение конечного продукта кремния, что особенно важно при производстве высокочистого кремния для полупроводниковых или солнечных батарей. Низкий уровень серы, азота и фосфора в биочаре способствует получению высококачественного кремния.

3. Экологические преимущества

Использование биочара как восстановителя также имеет экологические преимущества. Поскольку биочар производится из возобновляемых источников биомассы, его использование снижает зависимость от невозобновляемых ископаемых источников, таких как кокс и уголь. Кроме того, процесс производства биочара может способствовать сокращению выбросов углекислого газа, что делает его более устойчивым вариантом для металлургической промышленности.

4. Повышение энергоэффективности

Биочар обладает хорошей пористостью и высокой поверхностной активностью, что делает его эффективным восстановителем при высокотемпературных процессах. Это может способствовать улучшению теплопередачи и ускорению реакции восстановления в дуговой печи, что повышает общую энергоэффективность процесса.

5. Улучшение структуры продукта

Применение биочара способствует получению кремния с более однородной структурой и меньшим количеством дефектов, что важно для использования кремния в высокотехнологичных приложениях, таких как электроника и солнечные панели.

Таким образом, биочар является ценным компонентом в производстве кремния благодаря своим химическим свойствам, чистоте и экологическим преимуществам. Он способствует получению высококачественного кремния при снижении воздействия на окружающую среду, что делает его привлекательным для современных металлургических процессов;

3. Нефтяной кокс.

Нефтяной кокс низкзолельный из всех восстановителей, имеет низкую стоимость углерода и высокое содержание твердого углерода. Этот нефтепродукт вводится в состав шихты для снижения себестоимости производства и снижения содержания примесей в кремнии. Нефтяной кокс представляет собой продукт термической обработки тяжелых остатков, образующихся при перегонке нефти. Его усредненный состав в %: твердый углерод - 86 - 93, зола - 0,1 - 0,6, летучие - 8 - 12. Нефтяной кокс получают коксованием тяжелых крекинговых остатков нефти при температуре 450 - 500 °С.

Вследствие низкого содержания золы по сравнению с древесным углем нефтяной кокс имеет повышенную плотность и механическую прочность, однако обладает рядом худших показателей, таких, как меньшие пористость, удельная поверхность и удельное электрическое сопротивление, ограничивающих его использование в больших количествах. При производстве кремния используется нефтяной кокс с низким содержанием серы, которая способствует развитию коррозии металлических конструкций газоочистной установки и элементов конструкции печи, а также снижает извлечение кремния, переводя его в газовую фазу в виде SiS_2 . На предприятиях используется нефтяной кокс, имеющий в своем составе не более 3% серы;

Разрыхляющая добавка: *Древесная щепа* – измельченная древесина установленных размеров, получаемая в результате измельчения древесного сырья рубильными машинами и специальными устройствами, используемая в качестве технологического сырья. При выплавке кремния щепа играет роль разрыхлителя, обеспечивает свободный выход газа из печи, исключает спекание сырья в единую массу. При пиролизе древесной щепы выявлено влияние температурных режимов на прочностные характеристики продукта. С увеличением температуры с 20°C до 800°C удельная поверхность древесной щепы изменяется от 0,14 до $5,9 \text{ м}^2/\text{г}$.

Технологическая схема производства технического кремния

1. Сырье (кварцит, каменный уголь, нефтяной кокс, древесный уголь, древесная щепа) на завод поступает по железной дороге в открытых полувагонах и закрытых товарных вагонах или автомобильным транспортом.

Сырьевые материалы поставляются на завод в необходимых количествах автомобильным или железнодорожным транспортом, взвешиваются и регистрируются в приемном пункте завода. Разгрузка сырья осуществляется на бетонированные площадки закрытых складов шихтовых материалов. Для временного раздельного хранения сырьевых материалов предусматривается четыре закрытых склада.

В закрытых складах сырье размещается штабелями, ширина одного штабеля составляет 6 метров, длина 450 метров, максимальная высота 4 метра. Формирование штабелей сырьевых материалов осуществляется с помощью погрузчиков.

Технологическая схема получения химического кремния включает подготовку материала печи, электропечную плавку, рафинирование и разливку кремния, дробление с удалением шлаковых включений.

Перед приготовлением печных материалов все сырье должно пройти необходимую обработку.

Кремнезем измельчают в щековой дробилке до размера не более 100 мм, а фрагменты размером менее 5 мм отсеивают и промывают водой, Кварцевая мелочь после вибросита автотранспортом вывозится на закрытый склад временного хранения кварцита для последующей отправки потребителю. Поскольку фрагменты в печи плавятся в верхней части печи, проницаемость ма-

териала печи снижается, что затрудняет выполнение производственного процесса.

Нефтяной кокс имеет высокую электропроводность. Он должен быть разбит на блоки размером не более 10 мм, а количество порошка нефтяного кокса должно контролироваться. Из-за его прямого сгорания в горловине печи он может вызвать недостаточное количество восстановителя. В производстве химического кремния древесный уголь используют для выплавки химического кремния.

Древесные щепы, используемые в производстве химического кремния, перерабатываются с помощью режущих машин и измельчителей щепы. Углеродистым восстановителем в шихте печи являются в основном нефтяной кокс, а количество древесных блоков и щепы зависит от состояния печи.

2. После приготовления сырья, далее проводится взвешивание и распределение кремния, угля, нефтяного кокса, древесного угля (или древесины) в соответствии с определенной пропорцией.

3. При потребности сырьевых материалах фронтальный погрузчик погружает соответствующий материал и перевозит его в бункер для шихты, откуда материал транспортируется системой ленточных конвейеров с возможностью перенаправления и реверсирования потоков сырья в отдельные расходные суточные бункеры. Система расходных суточных бункеров рассчитана на общее обслуживание двух печей. Транспортировка сырьевых материалов в печи осуществляется по отдельной конвейерной линии для каждой печи.

По закрытой конвейерной галерее каменный и древесный уголь, древесная щепа и кокс подаются в закрытые бункеры дневного запаса сырья, которые располагаются в здании.

Из бункеров дневного запаса сырья материалы дозируются на закрытый конвейер подачи шихты в печь с которой полученная шихта подается в приемные бункеры печи. Все узлы пересыпки имеют аспирационные укрытия с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в рукавных фильтрах с эффективностью 99,9%. На системе подачи шихтовых материалов предусматривается 8 систем аспирации.

Аспирационные системы и установки работают на принципе всасывания потока запыленного воздуха в циклоны, в которых происходит отделение частиц, их удаление из воздушной массы. Далее отводится в рукавный фильтр. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в биг-бегах складированы в закрытом складе, для дальнейшего использования в производстве. Уловленная пыль подается на конвейер шихты для последующего использования в технологии.

Производство технического кремния сопровождается большим количеством пылевых выбросов. Пыль — это унос из горна электропечи трех видов продуктов.

Во-первых, дисперсных продуктов химического реагирования в шихте (типа Si и SiO₂), полученных по реакции диспропорционирования: SiO₂-продукт окисления паров Si и SiO; CaO — продукт окисления паров кальция; Al₂O₃- продукт диспропорционирования и окисления Al₂O, AlO.

Во-вторых, мелких частиц компонентов шихты из колошникового слоя, образованных после контрольного грохочения и отделения мелочи. В результате переизмельчения при дозировке, транспортировке и загрузке шихты в печь.

В-третьих, продуктов измельчения компонентов шихты в горне кварцита и особенно углеродистых материалов в ходе восстановления и разукрупнения реагирующих частиц при осадке и опиковке шихты.

Все эти дисперсные и мелкие частицы выдуваются реакционными газами в момент их попадания в горн или их образования и в виде запыленных газов выносятся на колошник, где разбавляются подсасываемым воздухом, при этом бесполезно сгорают CO, CH₄, H₂ и др. углеводороды и, наконец, эта смесь вытягивается из газосборного зонда по системе газопроводов на газоочистку.

В результате изучения свойств пыли производства кремния выявлено, что на 85 % она представлена сфероидизированными частицами SiO₂, а образующиеся объемы делают пыль перспективным источником для производства продукции.

Объяснение факта образования сфероидизированных частиц диоксида кремния, как попутного продукта в производстве металлургического кремния, может быть достигнуто на базе всестороннего исследования физико-химических закономерностей высокотемпературных процессов карботермического восстановления кремния из кремнезема. Детальное изучение термодинамических характеристик системы Si-O-C, механизма взаимодействий, реализующихся в кремнеплавильной электропечи, особенностей кинетики отдельных реакций в рассматриваемой системе может дать понимание процессов, а также позволит разработать эффективные способы извлечения и использования попутного продукта, который в настоящее время является отходом.

Предусмотрено проведение анализов состава кремнеземной пыли. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать в производстве, либо при соответствующем составе отхода заключить договор с организациями, занимающимися производством высокопрочного цемента и огнеупорных материалов, водного стекла, резины и т.д.

4. Производство технического кремния основано на процессах рудовосстановления. В качестве рудной части служит богатый по кремнезему кварцит (>99,5 %), а в качестве восстановителя используют углеродистые материалы: малозольный каменный уголь, древесный уголь, кокс и разрыхляющие добавки: древесную щепу.

Выплавка кремния планируется в двух руднотермических печах с номинальной трансформаторной мощностью 25500KVA, производящие про-

дукцию промышленного кремния с годовой производительностью ≥ 40000 ТОНН В ГОД.

Руднотермические печи (РТП) – данное изобретение относится к отрасли металлургической промышленности и может быть использовано в качестве основного агрегата на предприятиях цветной металлургии. Одним из основных принципов работы руднотермических печей основывается на работе электродов, одним из самых распространенных видов является трехэлектродная руднотермическая печь, электроды устанавливаются под углом от от 30 до 80°.

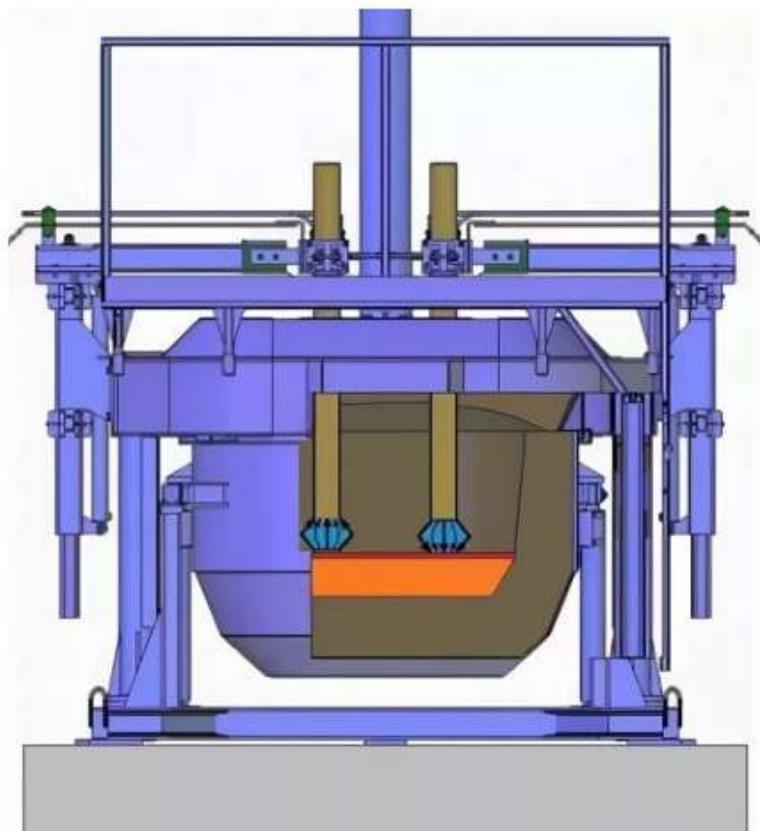
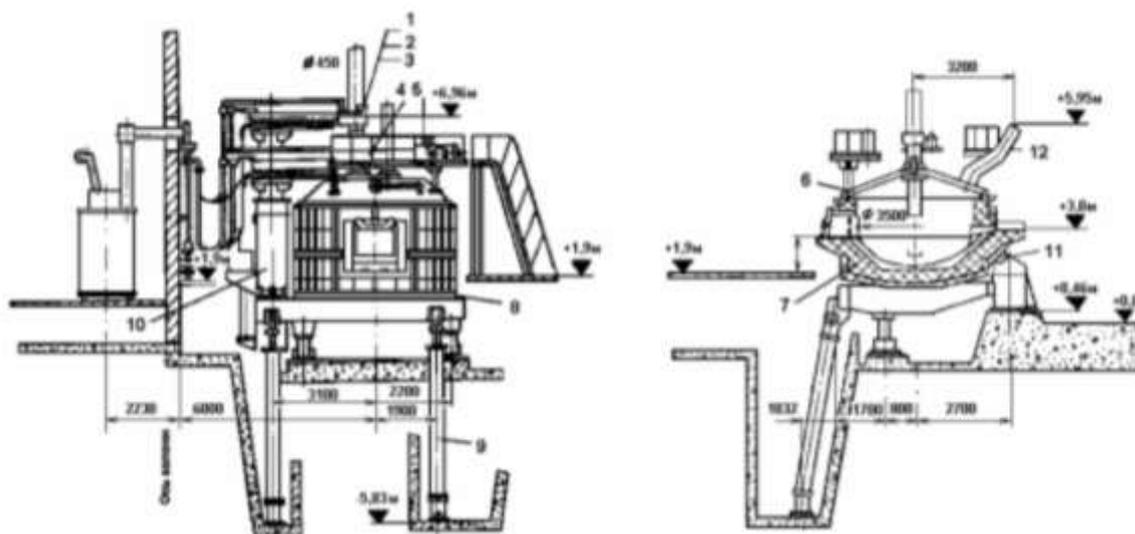


Рис. 7-Руднотермическая печь



Рис. 8-Руднотермическая печь



1,2,3 – электроды; 4 – площадка; 5 – шнековый питатель; 6 – металлический водоохлаждаемый свод; 7 – футеровка; 8 – кожух печи; 9 – гидравлический механизм наклона; 10 – шахта для колонок; 11 – цапфа; 12 – водоохлаждаемый патрубок для отсоса газов

Рис. 9-Трех электродная вращающаяся печь



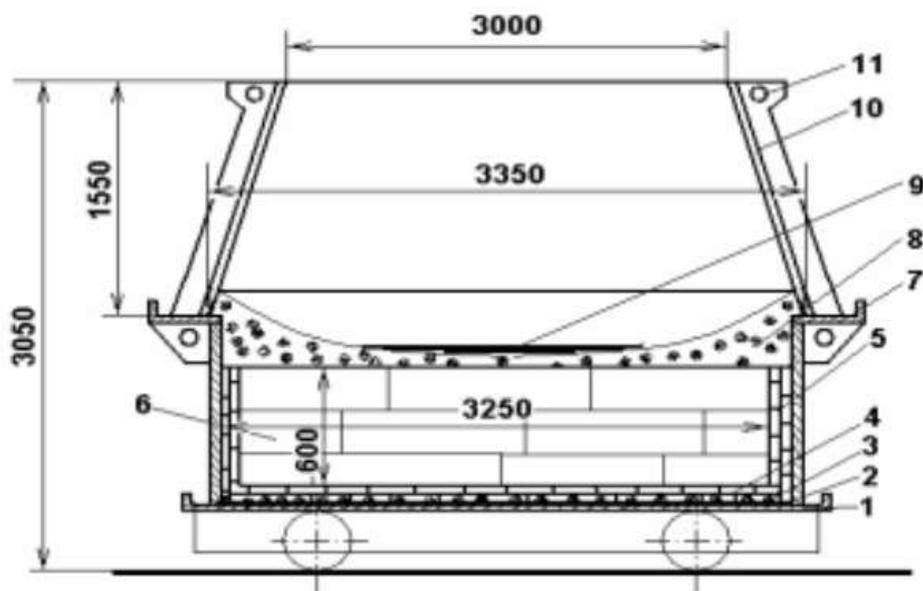
Рис.10-Процесс плавки

Конструкция печи:

Основными элементами руднотермической печи являются: электропечной трансформатор, кожух печи, футеровка ванны, электроды, электрододержатель, механизмы перемещения и перепуска электрода, короткая сеть.

Ванна руднотермической печи выбирается от процесса происходящего внутри данной ванны. В производстве предусмотрены печи с так называемой подвижной частью, то есть при помощи такого механизма легко выполнять функцию наклона печи при которой можно произвести слив продукта. Одними из основных частей печи выполняющие данные функции является подвижная ванна состоящая из футерованной тележки и кожуха, выполненного из стали. В печах ванна подвижная, что удобно для слива продукта, а также имеет функцию вращения. Данная функция необходима для улучшения качества рыхления шихты и улучшения качества протекаемого в данной печи технологического процесса;

Футеровка печи одна из важных составляющих всего технологического процесса, вследствие должна быть выбрана четка по параметрам выбранного продукта. По стандарту, футеровка печи покрывается непроплавленной шихтой, а в нижней части, где располагаются поды расположен слой расплавленного и горячего металла, температура данного металла может с легкостью растворить металл футеровки. В следствии работы с большими температурами, именно доменный кирпич используется для покрытия верхушки футеровки. Угольный блок или же магнезитный кирпич используют для покрытия нижней части футеровки, так как именно это часть имеет контакт с расплавленным горячим металлом. Футеровке низов, а именно подины уделяют особое внимание и делают наиболее мощной;



1-тележка; 2 - асбест листовой; 3 - шамотная подсыпка; 4 - шамотный кирпич; 5 - магнезитовый кирпич; 6 - угольные блоки; 7 - водосборный желоб; 8 - слой боксита; 9 - углеродный материал для розжига печи; 10 - стальной кожух; 11 - труба для водоохлаждения

Рисунок 11 - Футеровка подвижной печи для плавки

Электроды. Основной частью конструкции всей РТП является электроды. Углеродные электроды применяются для производства кремниевого металла, поскольку они имеют особые характеристики. Углеродные электроды используются в качестве электрических токопроводов в электрических печах, где производятся кремниевый металл. Углеродные электроды играют основную роль в производственных процессах в погружных дуговых печах. Процесс состоит в непрерывном восстановлении кварца (SiO_2) в кремний восстановительной смесью в соответствии с упрощенным соотношением $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \rightarrow \text{Si} + 2\text{CO}$. Электрический ток проходит через электрод между контактными пластинами и наконечником электрода, что вызывает зажигание электрической дуги с его чрезвычайно высокими температурами ($> 2000^\circ \text{C}$), необходимыми для восстановления кварца в кремний. Каждая из трех электродных колонн построена из 5-6 электродов;



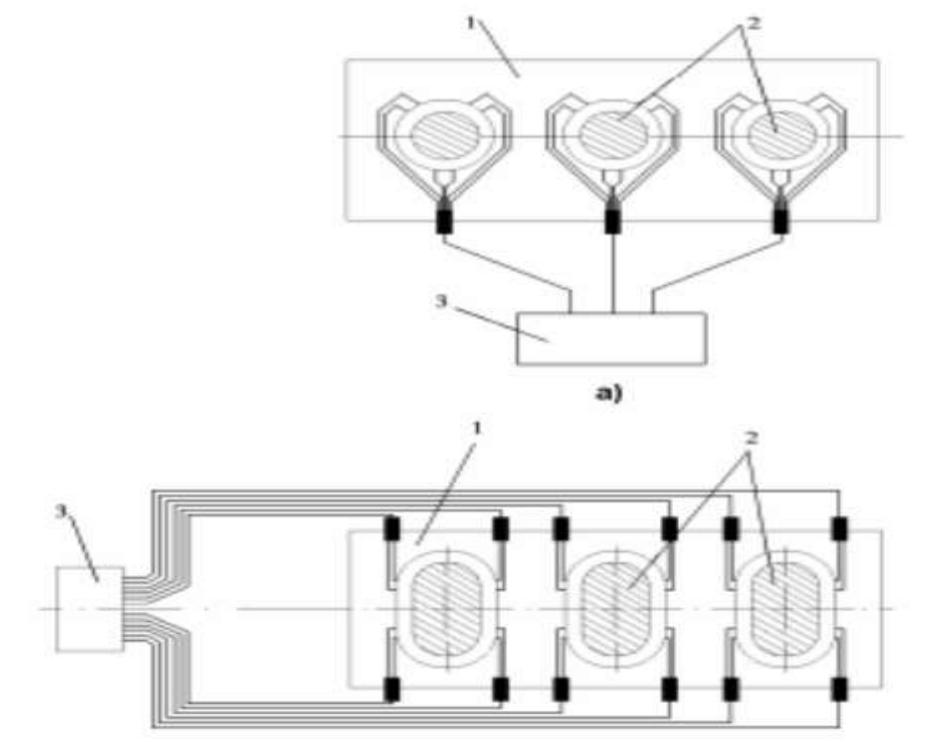
Рис. 12- Загрузка электродов в ванную

Электрододержатели. Они представляют собой зажимы, служащие для закрепления электродов и подвода к ним электрического тока. Сжимающее усилие должно быть достаточно для удержания электрода. Электрододержатели выполнены из бронзы, так как сопротивление "бронза - графит" значительно меньше сопротивления "сталь - графит" и работают длительно и надежно при наличии водяного охлаждения. Электрический ток подводится к электрододержателю с помощью медных водоохлаждаемых труб, проходящих на изоляторах вдоль рукавов стоек. В таких трубчатых шинах допускается плотность тока до $6 - 8 \text{ А} / \text{мм}^2$. Идущая по трубчатым шинам вода используется и для охлаждения корпуса электрододержателя.

Короткая сеть дуговой печи - токопровод, соединяющий печной трансформатор с электродами. Короткая сеть должна иметь минимальные электрические потери, обеспечить равномерное распределение мощности по фазам и иметь, возможно, меньшую индуктивность, с тем чтобы коэффициент мощности печной установки был по возможности более высоким. Вторичный токоподвод печи водоохлаждаемый. В охлаждаемых водой кабелях и трубошинах можно доводить плотность тока до $6 - 8 \text{ А} / \text{мм}^2$. Не менее важным оказывается влияние индуктивности короткой сети на электрический режим печи. Для ограничения токов коротких эксплуатационных замыканий и для обеспечения устойчивого горения дуги требуется, чтобы реактивность контура составляла около 30 %. Е

Электрооборудование РТП. Руднотермическая печь является одной из самых мощнейших потребителей энергии в мире, и имеют схему питания схожую с остальными крупными энергопотребителями. Трансформаторы выполняют колоссальную работу, поэтому имеют несколько ступеней напряже-

ний. Самые популярные и широкоиспользуемые трехэлектродные печи. Самый оптимальный вариант использования три однофазных трансформатора. Три однофазных трансформатора подают ток в печь через короткую сетку и трехфазные электроды, которые генерируют электродуговое тепло и тепловое сопротивление. Данные трансформаторы питают шесть электродов расположенных по прямой линии, сгруппированных по два;



1 – ванна печи; 2 – электроды; 3 – печной трансформатор а) – вдоль длинной стороны печи; б) – вдоль короткой стороны печи

Рисунок 13 – Схема расположения трёхфазных печных трансформаторов для прямоугольных трёхэлектродных печей

Кожух печи изготавливается из конструкционной или котельной стали. Размеры и форма кожуха соответствуют форме ванны печи. Основное назначение кожуха - обеспечить размещение в нем магнезитовой, хромомagneзитовой футеровки. Внутренняя поверхность футеровки образует ванну печи и должна обладать необходимыми свойствами для удержания огнеупорных расплавов при проведении заданного технологического процесса, а также для снижения тепловых потерь ванны и обеспечения на кожухе печи температуры, допустимой по условиям прочности металла кожуха. Поскольку футеровка при нагревании расширяется, и на кожух могут передаваться усилия в несколько сотен тонн, его усиливают вертикальными ребрами и горизонтальными поясами жесткости.

5. Система загрузки печи. При загрузке шихтового материалы в любой вид ванны необходимо соблюдать стандарты работы. в закрытых печах необходимо обеспечить полную герметичность процесса загрузки. Основную роль в работе РТП играет электрический режим и стабильное движение материалов по ванне РТП этого необходимо поддерживать постоянства состава и гранулометрии шихты. Также важно равномерное поступление шихтового материала, которое обеспечивает труботочки, расположенные на своде печи. Можно сделать заключение, что для закрытых РТП процесс подготовки шихтового материала и ее равномерное поступление в ванну намного важнее и сложнее чем в открытых РТП. Процесс начинается с загрузки шихтового материала по загрузочным трубам, имеющим специальные заслонки для точного регулирования количества поступающего шихтового материала, количества данных загрузочных может доходить до 72 в зависимости от вида РТП;

6. Печь оснащается одиннадцатью загрузочными бункерами, которые расположены на верхней части печи. Бункеры заполняются системой ленточных конвейеров. Из каждого бункера выходят загрузочные трубы с автоматическими вибрационными питателями и специальными устройствами выгрузки, которые направляют смесь через газосборный колпак печи в кожух печи. Круглый кожух печи выполнен из толстых металлических листов с необходимыми элементами жесткости. Футеровка кожуха печи выполняется в основном из углеродного материала и огнеупорных кирпичей. Углеродный наполнительный материал используется для футеровки днища в нижней части боковых стенок кожуха печи, огнеупорные кирпичи различного качества – для верхней части боковых стенок и для добавления в углеродный наполнительный материал. Между металлическими листами и футеровкой кожуха печи предусмотрен промежуточный слой, который частично компенсирует тепловое расширение футеровки. Для печи предусмотрены пять футерованных специальными кирпичами выпускных желобов (при нормальной эксплуатации используется только один). Газосборный колпак предназначен для непрерывного отвода отходящего из печи газа. Крыша газосборного колпака с водяным охлаждением и футерованными боковыми стенками, защищающими конструкции здания печи и колонны электродов, а также расположенные выше колпака компоненты печи от теплового излучения и от атмосферы печи. Газосборный колпак оснащен подвижной цепной завесой. Отходящий газ отводится через два присоединенных газохода с водяным охлаждением. Образующиеся при эксплуатации печи запыленные газы попадают в газосборный колпак печи и подаются по вытяжным каналам в вентиляторные устройства охлаждения газа, затем в циклон и далее в рукавный фильтр. После очистки от пыли газоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу высотой 45,0 м диаметром 3,6 м. Для пары печей предусматривается одна система очистки с одной выбросной трубой.

Уловленная в системе пылеочистки газов, отходящих от плавильных печей, пыль (микросилика) системой пневмотранспорта загружается и уплотняется в силосах уплотнителях, расположенных рядом с пылеулавли-

вающим оборудованием печей. По мере накопления в силосах уплотнителях микросилика непосредственно из силоса специально-предназначенной системой упаковывается в «Биг-бег», который вывозится на закрытый склад временного хранения, имеющий бетонное основание.

7. Система разгрузки печи. Разгрузка готового продукта и шлака происходит через специальных леток, установленных в торцевой части стен РТП. Выпуск конечного продукта осуществляется через верхнюю летку, выпуск шлака через нижнюю. Данные летки прогреваются заранее кислородно ацетиленовой горелкой. В процессе плавки в РТП все летки должны быть строго закрыты. После окончания всего процесса выполняется открытие леток, для данного процесса используются специальные аппараты в виде кислородных горелок, используют специальное ружье, пробивают ломом или же используют бур. Как описывалась ранее отверстия летки должно быть плотно и надежно закрыто для дальнейшего функционирования всей РТП. После сливания всего штейна и шлака отверстия летки можно заделать огнеупорной глиной или же электродной массой.



Рис. 14-Разлив жидкого технического кремния



Рис. 15-Разливочные формы

Полученный в плавильных печах жидкий технический кремний разливается из ковша в мульды на разливочный стол. Для пары печей предусматривается один разливочный стол. Разливка производится с периодичностью 1,5 часа и длится 15- 20 минут. Разливочный стол оборудуется системой аспирации с очисткой выбросов от пыли в рукавных фильтрах.



Рис. 16- Система аспирации очистки воздуха

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Из рудотермической печи, расплавленный кремний попадает в ковш из которого он переливается по формам. В формах металлический кремний охлаждается и застывает.



Рис. 17-Остывание кремния

После остывания кремний дробят на мелкие куски гидромолотом.

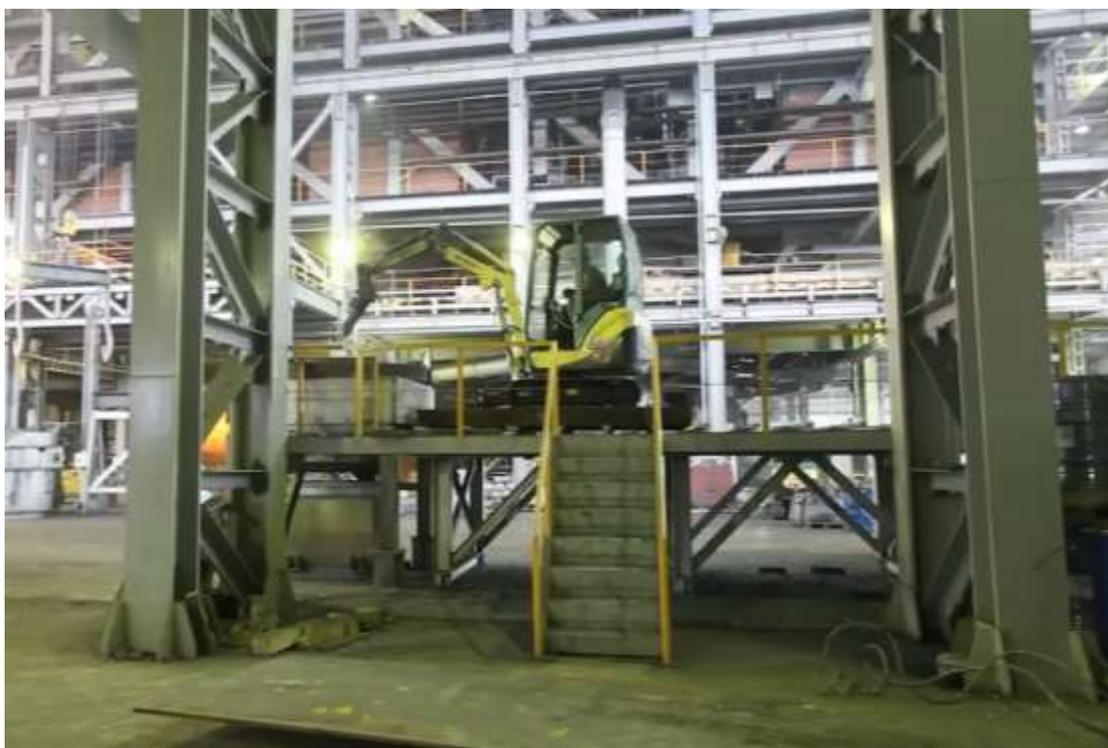


Рис. 18- Процесс дробления



Рис.19-У разливочного стола предусматривается линия дробления и сортировки готовой продукции

Затем готовая продукция упаковывается в биг-бэги — пластиковые мешки, вмещающие 1000 килограмм металлургического кремния и отправляется заказчикам.



Рис.20-Готовая продукция в биг-бэгах

Система охлаждения на печи служит для охлаждения токоведущих частей электрододержателя: хобота, щеки, прижимного башмака и головки. Вода подается по токоведущим трубам, выполненным из меди. Для охлажде-

ния используется техническая вода, которая циркулирует по замкнутому циклу заводского водообеспечения.

Охлаждающая вода подается к рудотермической печи и трансформатору водяным насосом, а обратная вода самотеком возвращается в градирню и резервуар для циркулирующей воды. После охлаждения повторно используется для рудотермической печи и трансформатора. Охлаждающая вода всей промышленности рециркулируется, и необходимо регулярно доливать лишь небольшое количество сточной производственной очищенной воды.

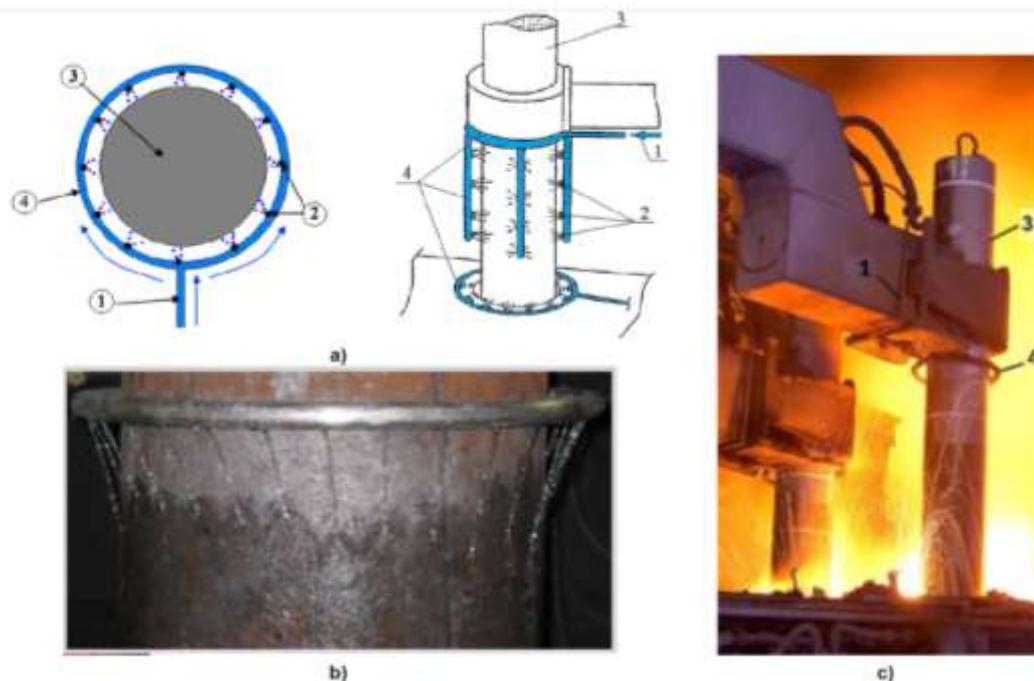
Производственные сточные воды данного проекта представлены в основном циркуляционным дренажом системы охлаждения (12,5 м³/ч, рассчитанным с учетом потерь на испарение 0,75%), сточными водами очистки грунта (0,64 м³/ч), механическими сточными водами (0,08 м³/ч), лабораторными сточными водами (0,4 м³/ч), остаточными сточными водами котла (0,96 м³/ч).

Использование воды на производственные нужды предусматривается на восполнение потерь в оборотной системе охлаждения печей, а также для целей пожаротушения. Вода для этих целей будет подаваться с помощью системы производственно-противопожарного водопровода после ее предварительной очистки на очистных сооружениях. С целью рационального использования водных ресурсов на охлаждение оборудования предусматривается система оборотного водоснабжения.

Рудотермическим печам необходимо водяное охлаждение самого корпуса печи, а также множества других элементов:

- рукава электрододержателей;
- электроды;
- кислородная фурма;
- патрубков газоотвода;
- токоведущие трубы и гибкие кабели вторичного токоподвода;
- корпус - стены, свод, арка

Важно, чтобы температура охлаждающей воды после прохождения через вышеуказанные элементы печи не нагревалась выше 50 градусов. В таком случае не будет происходить повышенного образования накипи на теплообменных поверхностях, а значит - не будет ухудшения эффекта охлаждения. Для обеспечения таких параметров температура охлаждающей воды на входе в элементы печи должна быть значительно ниже, чем температура на выходе. Рекомендуются, чтобы данная температура была в диапазоне 25-30 градусов. Это принципиальным образом влияет на скорость охлаждения печи и на продление срока службы её элементов.



1 – труба подачи воды; 2 – форсунки для разбрызгивания воды; 3 – графитированный электрод; 4 – разбрызгивающее кольцо.

Рис. 20- Испарительное охлаждение графитовых электродов

Такое решение обеспечивает эффективное охлаждение электрода и предотвращает его термическое разрушение по большей части высоты его конструкции. Наличие системы испарительного охлаждения электродов значительным образом снижает расходы предприятия на их замену, которые могут достигать до 15% от общего объема себестоимости.

Плавка и разливка являются двухсменной работой, с ежедневной производительностью более или равной 121 тоннам и 330 рабочими днями в году. Дымовой газ из выпускного отверстия кремний поступает в дымоход через дымовой колпак, затем поступает в мешочный пылеуловитель, а дымовой газ из печи поступает в дымоход и охладитель через дымовой колпак и поступает в пылеуловитель.

Охлаждающая вода в руднотермические печи и в трансформатор подается водяным насосом, а обратная вода самотеком возвращается в градирню и бассейн-охладитель с циркулирующей водой. После охлаждения его повторно используют для промышленности кремния, т.е. руднотермической печи и трансформатора. Охлаждающая вода всей промышленности рециркулируется, и необходимо регулярно добавлять небольшое количество производственной сточной очищенной воды.

В соответствии с производственными потребностями основной завод оснащен плавильным цехом, литейным цехом, отделочным цехом, центральной диспетчерской, офисом и комнатой отдыха; Вспомогательные помещения включают хранилище сырья, открытую площадку для укладки сырья, склад электродной пасты, средства для удаления пыли, бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосную.

Отопление, вентиляция. Теплоснабжение административно-бытовых зданий и помещений завода будет осуществляться от электрических нагревательных приборов. Для обеспечения требуемых температур и чистоты воздуха на постоянных рабочих местах и в рабочей зоне производственных помещений предусматриваются системы местной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования. Кроме местной вентиляции также предусматривается общеобменная вытяжная вентиляция (естественная и с механическим побуждением). Для обеспечения требуемых параметров микроклимата в теплый период года в производственных помещениях на постоянных рабочих местах, в административно-бытовом корпусе и операторных предусматриваются системы кондиционирования воздуха.

Начало строительства завода по производству промышленного кремния – 2 квартал 2025 г. Окончание строительства завода по производству промышленного кремния – 4 квартал 2026 г. Начало реализации намечаемой деятельности – 2027 г. Окончание реализации намечаемой деятельности – 2034 г.

1.6 Потребность в механизмах, энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.

Инженерное оборудование, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Потребность в воде хозяйственного назначения удовлетворяется из существующих сетей водоснабжения индустриальной зоны. На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Образующиеся бытовые стоки отводятся в централизованные сети бытовой канализации и далее на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, а именно в КОС для хозяйственно-бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly». После очистки на очистных сооружениях сточные воды будут направляться в существующий пруд испаритель для бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» по наружным внутриплощадочным сетям.

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 99 человек при строительстве.

Численность работающих в период эксплуатации - 300 человек двух сменный.

Водоснабжение и водоотведение. Источник питьевого водоснабжения в период строительства – привозная бутилированная вода. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих с последующим вывозом с коммунальными службами по договору.

Продолжительность строительства 21 мес.(630 дней).

Всего 99 человек.

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$$Q = 99 \cdot 25 = 2475 \text{ л (2,475 м}^3\text{/сут)}$$

$$2475 \text{ л} \cdot 630 \text{ дней} = 1559250 \text{ л} / 1000 = 1559,25 \text{ м}^3\text{/год}$$

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 1559 м³.

Техническая вода – 251,637 м³.

Эксплуатация.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Потребность в воде хозяйственного назначения удовлетворяется из существующих сетей водоснабжения индустриальной зоны. На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Образующиеся бытовые стоки отводятся в централизованные сети бытовой канализации и далее на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, а именно в КОС для хозяйственно-бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly». После очистки на очистных сооружениях сточные воды будут направляться в существующий пруд-испаритель для бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» по наружным внутриплощадочным сетям.

Теплоснабжение цеха не требуется.

Источник водоснабжения – существующие сети АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly».

Суточная потребность питьевой воды, норма – 25 л/сут

$$Q = 300 \cdot 25 = 7500 \text{ л (8,25 м}^3\text{/сут)}$$

$$7500 \text{ л} \cdot 330 \text{ дней} = 2\,475\,000 \text{ л} / 1000 = 2\,475 \text{ м}^3\text{/год.}$$

На производственные нужды будет использоваться техническая вода.

Производственные сточные воды данного проекта представлены в основном циркуляционным дренажом системы охлаждения (12,5 м³/ч, рассчитанным с учетом потерь на испарение 0,75%), сточными водами очистки грунта (0,64 м³/ч), механическими сточными водами (0,08 м³/ч), лабораторными сточными водами (0,4 м³/ч), остаточными сточными водами котла (0,96 м³/ч).

Проект дренажа для промывки грунта 15,34 м³/сутки, сточные воды содержат небольшое количество падающей пыли, не содержат токсичных веществ, изменения качества воды очень малы, после выпадения осадков, могут быть дополнены мутной оборотной водой, не сбрасываются. В этом проекте все секции, литье, термообработка деталей и большинство деталей механической обработки, механическое и электрическое оборудование, крупный и средний ремонт все социальные сотрудничества для решения. Основная задача машинного цеха - отвечать за мелкий ремонт и ежедневное обслуживание производственного оборудования. Помимо грязи и песка, к ним может присоединяться небольшое количество масла и других загрязняющих веществ, и добиться стабильного и соответствующего требованиям сброса только за счет очистки в отстойниках сложно. Рекомендуется, чтобы сточные воды механического цеха предлагаемого проекта были включены в систему

рециркуляции мутных вод завода в качестве источника пополнения мутных рециркуляционных вод после предварительной очистки в жиросебявливающих и отстойных резервуарах.

Лабораторные сточные воды

Основными загрязняющими веществами в лабораторных сточных водах являются SS, COD, аммиачный азот и т.д., с объемом сброса 9,6 м³/сутки, которые включаются в систему оборотного водоснабжения завода в качестве источника пополнения мутной оборотной воды.

Циркулирующая дренажная вода системы охлаждения

Циркулирующие дренажные воды системы охлаждения 300 м³/сутки, являются чистой водой, поступающей в охлаждающий резервуар для осадков, в систему рециркуляции мутной воды завода в качестве источника пополнения мутной рециркуляционной воды.

Производственные сточные воды, образующихся в результате реализации данного проекта, очищаются с помощью жиросебявителя и осадков, а затем все они включаются в систему рециркуляции мутной воды завода в качестве источника пополнения мутной оборотной воды, и не сбрасываются в КОС для производственных сточных вод АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly».

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в централизованные сети бытовой канализации и далее на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, а именно в КОС для хозяйственно-бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly». После очистки на очистных сооружениях сточные воды будут направляться в существующий пруд испаритель для бытовых стоков АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly» по наружным внутриплощадочным сетям.

Для охлаждения предусмотрена оборотная система водоснабжения (300 м³/сут, 99 тыс.м³/год). Охлаждающая система работает в замкнутом режиме, производится только периодический долив воды на охлаждение, без вывода сточных вод из системы (присутствуют только потери воды – 2,4 м³/сут, 0,614 тыс.м³/год).

Ливневые и талые воды с территории предприятия проходят очистку на ЛОС и далее собираются в 2-х резервуарах вместимостью 100 м³, откуда используются на технические нужды (полив территории, долив воды на охлаждение).

В соответствии с МУ 2.1.5.1183 отведение поверхностного стока с промышленных площадок и жилых зон через дождевую систему водоотведения исключает поступление в неё хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных отходов.

Определение среднегодовых объёмов поверхностных дождевых и талых вод.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. из м.	Кол-во	% от общей площади
1	Площадь отведенного участка по госакту в условиях границ проектирования, включающая в себя благоустройство прилегающей территории	Га	51,0	100
2	Площадь проектируемого участка в т.ч.	м ²	510 000	100
3	Площадь застройки	м ²	37 632.0	58,57
4	Площадь твердых покрытий	м ²	20 389.0	36,07
5	Площадь озеленения	м ²	79 999	2,16

Исходные данные:

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 13,8011 га, в том числе:

- с кровель зданий – 3,7632 га;
- с асфальтированных покрытий и дорог – 2,038 га;
- с газонов – 7,9999 га.

1. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле

$$W_r = W_d + W_T$$

где W_d , W_T - среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м³.

2. Среднегодовой объём дождевых (W_d) и талых (W_T) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F,$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F,$$

где F - площадь стока коллектора, га;

h_d - слой осадков за тёплый период года, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01;

h_d - 66мм;

h_T - слой осадков за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01;

h_T - 189мм;

Ψ_d и Ψ_T - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

$$W_d = 10h_d\Psi_dF;$$

$$W_T = 10h_T\Psi_TF.$$

Расчетный расход дождевого стока

Вид поверхности	Площадь, м ²	Площадь, га	коэффициент стока дождевых вод, Ψ_d	коэффициент стока талых вод, Ψ_T	W_d	W_T
Кровля	37 632,0	3,7632	0,65	0,7	1614,41	4978,71
Твердые покрытия	20 389,0	2,038	0,65	0,7	874,3	2696,27
Газоны	79 999	7,9999	0,1	0,5	527,99	7559,9
Итого:	138 020	13,802			3016,7	15234,88
W_r					18 251,58	

Ливневые и талые воды с территории предприятия проходят очистку на ЛОС и далее собираются в 2-х резервуарах вместимостью 100 м³, откуда используются на технические нужды (полив территории, долив воды на охлаждение).

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство	Водопотребление м ³ /год						Водоотведение м ³ /год					Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		свежая вода	оборотная вода	повторно-используемая вода	в т.ч. питьевого							
Стадия строительства												
хоз-бытовые	1559,25	-	-	-	-	1559,25	1559,25	-	-	1559,25		-
Технические	251,637	251,637									251,637	
Итого:	1810,887	251,637		-	-	1559,25	1559,25	-	-	1559,25	251,637	-

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производство	Водопотребление м ³ /год						Водоотведение м ³ /год					Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		свежая вода	оборотная вода	повторно-используемая вода	всего							
Стадия эксплуатации												
хоз-бытовые	2 475	-	-	-	-	2 475	2 475	-	-	2 475	-	В КОС, далее в пруд-испарители
Производственные (охлаждения)	99 000,0	99000,0		99000,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневые и талые воды	-		-	-	-	-	18251,58	-	-	-	-	На полив территории
Итого:	101 475	99000,0		99000,0	-	2 475	20 726,58	-	-	2 475	-	-

1.7 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК [1] под наилучшими доступными технологиями (НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК [1] уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным технологиям по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г.

При подготовке Отчета был использован Справочник по наилучшим доступным технологиям "Производство неорганических химических веществ", утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2023 года № 821 [70]. НДТ по производству промышленного кремния не утверждена. При подготовке отчета руководствовались Справочником по наилучшим доступным технологиям "Производство неорганических химических веществ".

Настоящий справочник по НДТ содержит описание применяемых при производстве алюминия технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду (выбросы, сбросы, размещение отходов), повышение уровня энергоэффективности, обеспечение экономии ресурсов на производствах, относящихся к области применения НДТ. Из числа описанных технологических процессов, технических способов, методов выделены решения, отнесенные к НДТ, а также установлены технологические показатели, соответствующие выделенным НДТ.

Ниже приведены перечень и описание НДТ, применяемых на проектируемом производстве, определенных путем анализа положений вышеперечисленных документов в части применения надлежащих технологий производства алюминия.

Технологии очистки газообразных продуктов сгорания

Имеется следующий (неисчерпывающий) перечень общих факторов, требующих рассмотрения при выборе систем очистки дымовых газов:

- тип отходов, их состав и однородность состава;
- тип процесса сжигания и производительность установки;
- расход и температура дымовых газов;

- характер неоднородности свойств дымовых газов;
- требуемые предельные значения выбросов загрязняющих веществ;
- температурный диапазон;
- климатические условия;
- наличие необходимой площади для размещения газоочистного оборудования;
- анализ затрат, связанных с утилизацией отходов с систем газоочистки;
- совместимость между существующими элементами технологического процесса термического обезвреживания;
- возможность использования воды и химических реагентов;
- уровень шумового загрязнения.

Рукавный фильтр.

Снижение выбросов твердых частиц.

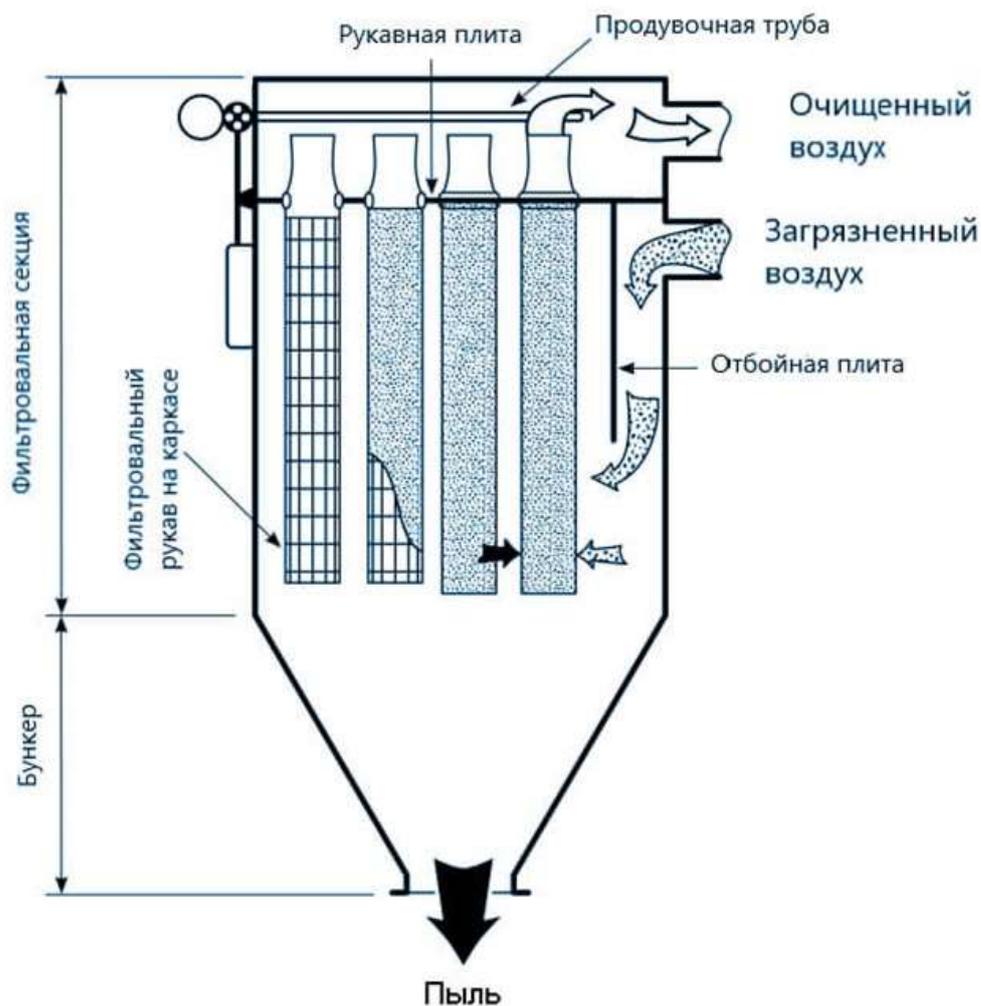
Среди множества видов пылеулавливающего оборудования широкое применение благодаря эффективности очистки и универсальным характеристикам получили рукавные фильтры. Основным достоинством рукавных фильтров является высокое качество очистки газа от пыли.

Очистка отходящих газов от пыли основано путем пропуска через плотно сплетенную или войлочную ткань, в результате чего твердые частицы собираются на ткани путем просеивания или другими способами.

В процессе производства и работы технологического оборудования часто возникают сложности с образованием пыли. Данная проблема не обошла стороной металлургические предприятия.

Принцип работы рукавных фильтров основан на прохождении грязного воздуха через поры нетканного фильтрующего материала. Запыленный воздух по газоходу через входной патрубок попадает в камеру грязного газа и проходит через поверхность фильтровальных рукавов. Пыль оседает на фильтрующем материале, а очищенный воздух попадает в камеру чистого газа и затем удаляется из фильтра. По мере накопления пыли на поверхности фильтрующего материала возрастает сопротивление движению воздуха и снижается пропускная способность фильтровальных рукавов. Для очистки рукавов от уловленной пыли осуществляется их регенерация сжатым воздухом или вибровстряхиванием в зависимости от метода регенерации рукавного фильтра. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется.

При использовании рукавных фильтров отсутствует необходимость очистки шламов и сточных вод. Производительность зависит от типа применяемого оборудования для очистки и может находиться в пределах 99– 99,9 %.



Циклоны. Описание

Оборудование для удаления пыли из технологического отходящего газа или потока отработанного газа, основанное на использовании центробежных сил.

Технологическое описание

1. Принцип работы циклонного фильтра заключается в закручивании загрязненного потока внутри цилиндроконической полости; подробно функционирование аппарата можно рассмотреть через нижеследующие пункты:

2. Поток подводится в устройство тангенциально (по касательной) к оси колонны или цилиндрического фильтр-блока, через верхнюю или нижнюю часть агрегата;

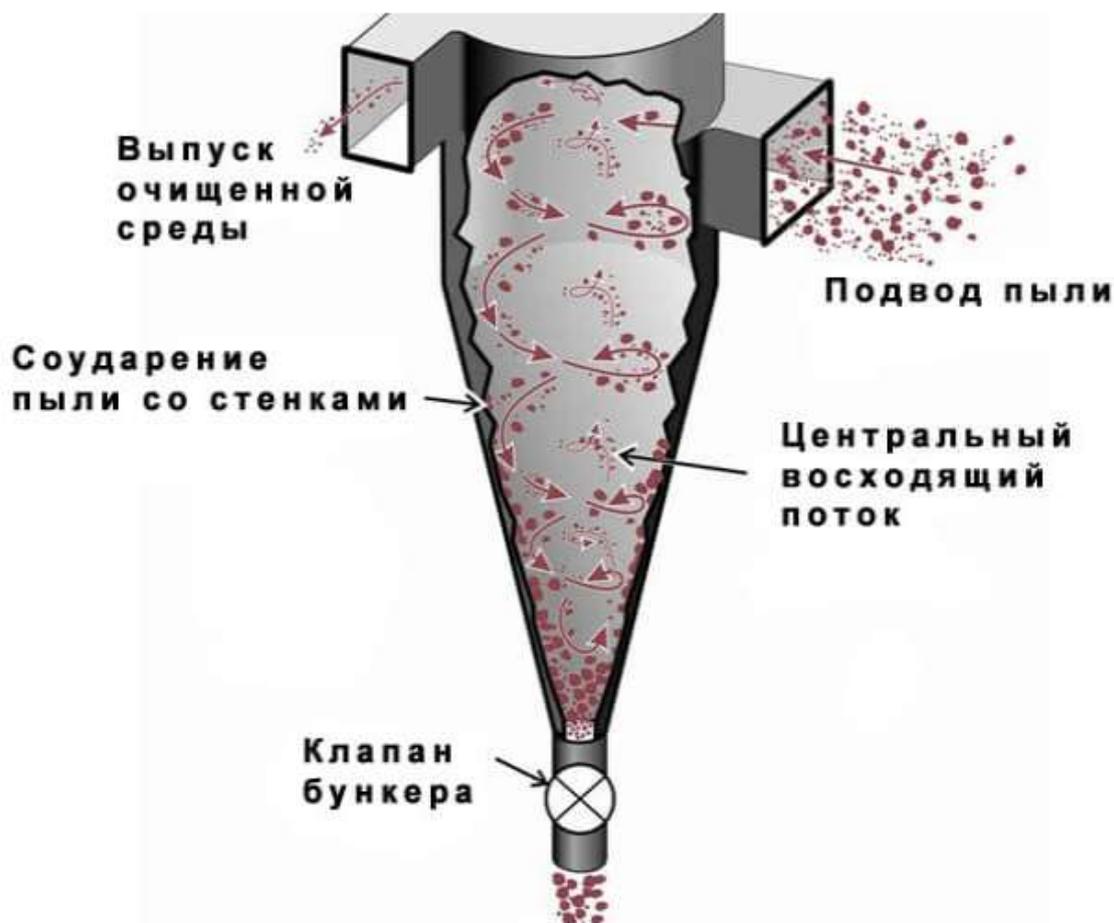
3. Тангенциальный ввод среды приводит к радиальному закручиванию, завихрению загрязненного частицами (пылью, опилками, стружкой) потока внутри рабочей камеры;

4. Вращательно-поступательное движение потока обеспечивает центробежную силу, которая неминуемо относит твердые частицы к внутренним стенкам камеры;

5. Сталкиваясь с внутренними стенками циклона, частицы теряют скорость, и в пристеночном слое гравитационная сила и сила т.н. вторичного потока начинают преобладать над кинетической энергией частиц, в результате чего пыль или зола опадает по стенкам вниз – в пылевой или зольный бункер;

6. Очищенный воздух внизу колонны изменяет направление движения на вертикальное (т.н. противоток), поднимается вверх через центральную часть колонны и выбрасывается из верхнего выходного патрубка напрямую в атмосферу, производственный цех или направляется по газодамам на следующую ступень более тонкой очистки воздуха, например, в рукавный, абсорбционный или электростатический фильтр;

7. Собранный твердый остаток может быть возвращен в производственный цикл или отправлен на переработку / утилизацию.



Достигнутые экологические выгоды

Снижение выбросов в атмосферу.

Снижение нагрузки загрязняющих веществ, направляемых на окончательную обработку отходящих газов. Циклоны применяются для контроля твердых частиц размером 5 – 25 мкм (5 мкм с применением мультициклонов)

Степень улавливания пыли в значительной степени зависит от размера частиц и увеличивается по мере возрастания нагрузки загрязняющим веще-

ством: для стандартных отдельных циклонов данная величина ориентировочно равна 70 %–90 % для общего количества взвешенных частиц, 30 % — 90 %.

Циклоны применяются в качестве предварительных очистителей для более эффективных систем очистки (тканевые и электрофильтры). Это объясняется низкими показателями эффективности, которые, как правило, не отвечают нормам загрязнения воздуха.

Когенерационная установка.

Анализ фактического потребления энергоресурсов показал, что в процессе производства промышленного кремния потребляется значительное количество электроэнергии. Необходимы системы, оборудование, позволяющие снизить расход электроэнергии, тепла на собственные нужды, осуществлять собственное производство электроэнергии на базе когенерационной установки, повысить энергоэффективность производства, снизить выбросы вредных веществ в атмосферу.

Когенерационные установки - эффективные газовые системы для комбинированного производства тепла и электроэнергии. Использование когенерационной установки позволяет значительно увеличить суммарный КПД генератора. Газовые генераторы при выработке только электроэнергии имеют КПД около 30%, причём применение дорогих импортных двигателей повышает его на считанные проценты. Тепло же теряется с выхлопными газами и через радиатор. Когенерационная установка добавляет к КПД генератора ещё 36-40% КПД в виде горячей воды.

На выходе вы получаете воду с температурой 80-85 °С, которую можно использовать для отопления, горячего водоснабжения, промышленного использования и даже для тригенерации. При этом отвод тепла не влияет на работу самого генератора, поскольку когенерационная установка имеет замкнутый контур водяного охлаждения и дополнительный радиатор с вентилятором.

При выключении отвода тепла температура жидкости растёт, и это приводит к открытию теплового реостата и запуску охлаждения в радиаторе. Таким образом когенерационная установка может работать, только когда она нужна, и будет дополнительно охлаждать генератор, когда тепло не требуется.



Достигнутые экологические выгоды

Улучшение экологических показателей за счет повышения энергоэффективности технологических процессов и снижения расходов электроэнергии и тепла в процессе производства.

Движущая сила внедрения

Движущими силами для внедрения мероприятий по энергоэффективности являются:

- улучшение экологических показателей;
- повышение энергоэффективности;
- повышение уровня мотивации и вовлечения персонала;
- дополнительные возможности для снижения эксплуатационных затрат и улучшения качества продукции.

1.8 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

Намечаемый вид деятельности расположен в производственной зоне, специализирующаяся в производственных целях. Намечаемая деятельность не требует работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования так как территория строительства готова к использованию без выполнения данных видов работ.

1.9 Ожидаемые виды, характеристика и количественных и качественных показателей эмиссий в окружающую среду, иные вредные антропогенные воздействия

Под эмиссиями понимаются [1] поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность. В результате намечаемой деятельности ожидаются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Ожидаемые количественные и качественные показатели эмиссии в атмосферный воздух.

1.10. Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

В период строительства всего проектом предусмотрено 2-организованных, 15- неорганизованных источников выбросов ЗВ. Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при производстве строительно-монтажных работ: покрасочные работы, сварочные работы и пр. Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период строительных работ представлены в таблице 3.1 и показатели параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведены в разделе 6.5. данного отчета.

Источниками выбросов ЗВ в период строительства будут являться:

- №0001- Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания
- №0002- Котлы битумные передвижные
- №6001- Земляные работы. Бульдозеры 59 кВт
- №6002- Земляные работы. Бульдозеры 79 кВт
- №6003- Земляные работы. Бульдозеры 118 кВт
- №6004- Земляные работы. Экскаваторы 0,5-0,65 м³
- №6005- Спецтехника (передвижные источники)
- №6006- Сварочные работы
- №6007- Сварка пластиковых труб
- №6008- Аппарат для газовой сварки и резки
- №6009- Станки для резки арматуры
- №6010- Машины шлифовальные электрические
- №6011- Перфоратор электрический
- №6012- Дрели электрические
- №6013- Покрасочные работы
- №6014- Медницкие работы
- №6015- Разгрузка сыпучих стройматериалов

Общая масса выбросов на период строительства в целом по строительной площадке ВСЕГО 1.524973034 г/с, 1.4969913459 т/год. Из них на период строительства будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ - 3 кл.опасности, Марганец и его соединения /в пересчете

те на марганца (IV) оксид/- 2 кл.опасности, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) - 3 кл.опасности, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/-1 кл.опасности, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Углерод (Сажа, Углерод черный)- 3 кл.опасности, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 4 кл.опасности, Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/ - 2 кл.опасности, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) - 3 кл.опасности, Фториды неорганические плохо растворимые-2 кл.опасности, Метилбензол - 3 кл.опасности, Бенз/а/пирен-1 кл.опасности, Хлорэтилен--1 кл.опасности, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)- 4 кл.опасности, Формальдегид - 2 кл.опасности, Пропан-2-он (Ацетон)- 4 кл.опасности, Уайт-спирит-0 кл.опасности, Алканы C12-19 /в пересчете на C/-4 кл.опасности, Взвешенные частицы - 3 кл.опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20- 3 кл.опасности, Пыль абразивная – 3 кл.опасности.

Эксплуатация. Согласно данным оператора объекта определены: 1 – организованный (с 2- источниками выделения ЗВ) и 27 – неорганизованных источников. Суммарный выброс вредных веществ составляет: 44.817674 г/с, 501.21289 т/год.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- 6001-6004 – склады временного хранения сырья (кварцит, каменный уголь, нефтяной кокс, древесный уголь, древесная щепа)
- 6005 – щековая дробилка для измельчения кремнезема
- 6006 – вибросита (кварцит)
- 6007 – установка для измельчения нефтяного кокса
- 6008 – режущая машина древесного щепа
- 6009 – измельчитель щепа
- 6010 – взвешивание и распределение сырья (кремния, угля, нефтяного кокса, древесного угля)
- 6011 – бункер для шихты
- 6012 – ленточные конвейеры
- 6013-6023 – верхние бункера печи
- 0001-001 – плавильная печь
- 0001-002 – плавильная печь

Образующиеся при эксплуатации печи запыленные газы попадают в газосборный колпак печи и подаются по вытяжным каналам в вентиляторные устройства охлаждения газа, затем в циклон и далее в рукавный фильтр. После очистки от пыли газоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу высотой 45,0 м диаметром 3,6 м. Для пары печей предусматривается одна система очистки с одной выбросной трубой.

- 6024 – заливка кремния
- 6025 – дробилка кремния
- 6026 – взвешивание
- 6027 – упаковка в «Биг-бег».

Перечень выделяемых загрязняющих веществ в целом в период эксплуатации представлены в таблице 3.1 в разделе 6.5. данного отчета.

Общая масса выбросов на период эксплуатации в целом по площадке ВСЕГО 44.817674 г/с, 501.21289 т/год.

Из них на период эксплуатации будут выделяться такие загрязняющие вещества с классами опасностей как: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)- 2 кл.опасности, Азот (II) оксид (Азота оксид)- 3 кл.опасности, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)- 3 кл.опасности, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 4 кл.опасности, Бенз/а/пирен-1 кл.опасности, Формальдегид-2 кл.опасности, Керосин-0 кл.опасности, Алканы C12-19 /в пересчете на C/-4 кл.опасности, Взвешенные частицы (116) - 3 кл.опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) - 3 кл.опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 3 кл.опасности, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20-3 кл.опасности.

Показатели параметров источников выбросов загрязняющих веществ приведены в разделе 6.5. данного отчета.

Величины эмиссий в атмосферу определены расчетным путем. Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

1.11. Иные ожидаемые вредные антропогенные воздействия на окружающую среду

Согласно ст. 10 Экологического кодекса РК под антропогенным воздействием на окружающую среду понимается прямое или косвенное влияние деятельности человека на окружающую среду в виде:

- эмиссий, под которыми понимаются поступления загрязняющих веществ, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух, воды, на землю или под ее поверхность;

- физических воздействий объектов на окружающую среду, под которыми понимаются воздействия шума, вибрации, электромагнитных полей, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, вызывающие изменение естественных температурных, энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств компонентов окружающей среды;

- захоронения отходов, их незаконного размещения на земной поверхности или поступления в водные объекты;

- поступления парниковых газов, высвобождаемых от антропогенных объектов, в атмосферный воздух;

- строительства и эксплуатации объектов (зданий, сооружений, строений, коммуникаций), а также утилизации (сноса) объектов, выработавших свой ресурс;

- использования природных ресурсов и полезных свойств природной среды, в том числе путем их временного или безвозвратного изъятия;

- интродукции в природную среду объектов животного и растительного мира, в том числе преднамеренного высвобождения в окружающую среду и реализации (размещения) на рынке генетически модифицированных организмов;

- проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Вредными признаются любые формы антропогенного воздействия на окружающую среду, в результате которого может быть причинен вред жизни и (или) здоровью человека, имуществу и (или) которое приводит или может привести к загрязнению окружающей среды, причинению экологического ущерба и (или) иным негативным изменениям качества природной среды, в том числе в форме:

- истощения или деградации компонентов природной среды;

- уничтожения или нарушения устойчивого функционирования природных и природно-антропогенных объектов и их комплексов;

- потери или сокращения биоразнообразия;

- возникновения препятствий для использования природной среды, ее ресурсов и свойств в рекреационных и иных разрешенных законом целях;

- снижения эстетической ценности природной среды.

1.12. Шум и вибрация

Шумовое загрязнение, связанное со строительными работами, может включать в себя шум от двигателей техники и оборудования, шум от погрузки грунта и строительных материалов. Совокупное воздействие отработавших погрузчиков, бульдозеров, транспорта может повлиять на дикую природу и жителей близлежащих районов.

Вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Уровни звукового давления не превышают установленные нормативы.

1.13. Ожидаемые виды и характеристики отходов намечаемой деятельности

Период строительства.

1 год строительства

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,3429 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 5,56875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,08508 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,7797 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 6,5068 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,168 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,00173 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 0,2268 т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

2 год строительства.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,143 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 7,425 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,28575 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования – 3,4884 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,6058 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,231 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,88699 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 1,4165т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 300 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 20,625т/год.

Шлак образуется в электродуговых печах в процессе плавки шихтовых материалов (кварца, древесной щепы, каменного угля, нефтяного кокса) и представляет собой осадок кремниевого сплава. – 695,2 т/год собирается в защищенном от ветра месте на территории завода и накрытый брезентом с последующей передачей сторонней организации по договору.

Пыль из пылеуловителя. Отход образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на узлах пересыпки сырья и подачи его в печи, дроблении и грохочении готового продукта – 440,33779 т/год.

Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в мешках складируются в закрытом складе, для дальнейшего повторного использования в производстве.

Отходы огнеупорных материалов. Вид отходов представляет собой отработанную футеровку разливочных ковшей из низкоцементных огнеупорных бетонов – 0,375 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются в старонние организации по договору.

Таблица 1.1 - Перечень, объемы, состав, классификация код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства 2025-2026 гг.									
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	2025г-0,3429 2026г-1,143	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	2025г-5,56875 2026г-7,425	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	2025г-0,7797 2026г-3,4884	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	2025г-0,08508 2026г-0,28575	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
5	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты -	нет	17 09 04	2025 г – 6,5068 2023 г – 8,6058	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства 2025-2026 гг.									
			5%, остатки изолирующего материала - 35%.						
6	Древесные отходы	При использовании древесных материалов	Древесина-100%.	нет	03 03 01	2025 г – 0,168 2026 г - 0,231	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
7	Отходы бумаги, картона	Упаковочная тара из бумаги и картона, при растарки битумной мастики, сварочных электродов	Древесная целлюлоза-100%.	нет	20 01 01	2025 г - 0,4228 2026 г– 1,4165	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
8	Отходы абразивных материалов	Работа на шлифовальном станке	Диоксид кремния-90%, Железо-10%	нет	12 01 21	2025 г – 0,00173 2026 г – 0,88699	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации 2027-2034									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	20,625	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Шлак кремниевый	Плавка в руднотермической печи	Al ₂ O ₃ – 15% CaO–15% Fe ₂ O ₃ -0,3% SiO ₂ – 69,7%	нет	06 08 99	695,2	Оборудованная площадка (крытый склад)	3 месяца	Передача спец. организации
3	Пыль улова системы аспирации	При очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации	Al ₂ O ₃ – 15% CaO–15% Fe ₂ O ₃ -0,3% SiO ₂ – 69,7%	нет	06 08 99	440,33779	Возврат в производство (крытый склад в биг-бегах)	3 месяца	Повторное использование в производстве
4	Отходы огнеупорных материалов	Отработанная футеровка	SiO ₂ -70% Fe ₂ O ₃ -10% Al ₂ O ₃ -20%	нет	16 11 04	0,375	Оборудованная площадка (крытый склад)	3 месяца	Передача спец. организации

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Под затрагиваемой территорией, согласно ст. 68 Экологического кодекса РК [1], понимается территория, в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.

В административном отношении площадка строительства завода по производству промышленного кремния находится в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан. Географически площадка строительства располагается на территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» и ограничено координатами 43°30'3.05"с.ш. и 73°36'10.27"в.д. С южной стороны от площадки строительства находится предприятие АО "Химплюс". Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются разъезд Кумозек (с восточной стороны на расстоянии 5.5 км), с Жайсан (с северо-восточной стороны на расстоянии 13.2 км), г. Шу (с северо-восточной стороны на расстоянии 14.2 км). Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Территория отведённая под строительство свободная от застройки и составляет 50,0 га. Гос. акт кадастровый номер за № 06-096-095-041. Целевое назначение участка – Строительство и обслуживание объекта химической промышленности.

Границами участка с юга, запада и севера являются - пустырь, с востока - вспомогательная автодорога.

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохраных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы.

На отведенном участке не имеются зеленые насаждения.

Вышеуказанные земли при выполнении в полном объеме природоохранных мероприятий не будут затронуты выбросами, сбросами и иными негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Природная среда окружающей территории способна перенести незначительные косвенные нагрузки в результате строительных работ.

В затрагиваемую намечаемой деятельностью не попадают особо охраняемые природные территории, экологические «коридоры» и пути миграции диких животных, важные элементы ландшафта, объекты историко-культурного наследия, территории исторического, культурного или археологического значения, густонаселенные территории.

Оценки воздействий, описанные в последующих, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках на территории жилой застройки. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспек-

тиве прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с завершением строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительные работы и эксплуатация объекта не скажутся на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физического воздействия и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Данное строительство будет иметь большое значение для социально-экономической жизни района, с точки зрения обеспечения населения электричеством, а также занятости местного населения. Эти факторы окажут положительное значение на социально-экономические условия жизни населения прилегающих районов. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование;

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

3. ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Краткое описание выбранного варианта намечаемой деятельности

Район размещения объекта обеспечивает следующие условия для строительства завода по производству технического кремния:

- удаленность жилой застройки города Шу на 14 км;
- возможность подключения к инженерным коммуникациям (наличие поставщиков энергоресурсов – СЭЗ «Jibek Joly», близкое расположение поставщика энергоресурсов сокращает потери при транспортировке электрической энергии, отсутствует необходимость сжигания угля для выработки электроэнергии, и, следовательно, отсутствуют выбросы парниковых газов при получении электрической энергии);
- наличие развитых транспортных линий (автомобильные и железная дороги);

- наличие квалифицированных трудовых ресурсов;
- наличие собственной базы и близкое расположение источников сырья с развитой транспортной сетью (кокс, уголь, кварц, щепа);
- близкое расположение потребителей кремния (предприятия алюминиевой и ферросплавной промышленности).

При выбранном варианте соблюдаются в совокупности следующие условия:

- соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по выбранному варианту, законодательству РК, в том числе в области охраны окружающей среды;
- соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- разумный уровень затрат на осуществление намечаемой деятельности по данному варианту;
- доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;
- отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по выбранному варианту.

Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности, так как леса, сельскохозяйственные угодья, особо охраняемые природные объекты, граничащие с площадкой строительства, отсутствуют. Выбранная территория характеризуется скудным видовым разнообразием растительных сообществ и особой фауны, отсутствием древесно-кустарниковой растительности (не требуется их снос).

Специальная экономическая зона «Jibek Joly», ранее известная как «Химический парк Тараз», была создана 13 ноября 2012 года по Указу Президента Республики Казахстан №426. 16 февраля 2024 года зона была переименована в «Jibek Joly».

Инфраструктура.

Автодороги

- Строительная длина — 5,845 км
- Категория автодороги — IV
- Ширина земполотна — 10,0 м
- Ширина проезжей части — 6,0 м
- Протяженность внутренних дорог — 15,6 км
- Категория дорог — II-B, IV-B

Магистральной водовод и внутренние сети водоснабжения

- Общая протяженность — 2 * 35,5 км
- Труба — ПЭ 100 SDR 17 / 630 * 30

- Общее водопотребление 41,1 тыс.куб.м/сут.
- УППВ — 350 куб.м/сут.
- Сети хоз. — питьевой воды — 8,6 км
- Сети производственной воды — 8,3 км

Магистральный газопровод- отвод и наружные газопроводы

- Производительность — 1,0 млрд.куб.м/год, 2,7 млн. куб м/сут, 120,0 тыс. куб м/час
- Точка врезки — КУ-35 нитка «С» МГ «Казахстан-Китай»
- Рабочее давление — 9,8 Мпа
- Труба — пред изолированная сталь 325 * 10
- Давление на выходе с АГРС — 0,6 МПа и 4,0 Мпа
- Протяженность наружных газопроводов — 4,1 км

Внешнее электроснабжение и внутреннее электроснабжение

- Протяженность ВЛ-220 кВ — 2 * 2,9 км
- Активная мощность ПС-220/35/10 кВ — 140 МВ
- Суммарная мощность трансформаторов — 250 МВА
- Протяженность кабельной продукции на ПС — 13,3 км
- На территории ОРУ-220 — 2 ячейки 220 кВ
- Внутриплощадочное электроснабжение — КТП — 3 комплекта
- Протяженность кабельных линии — 64,3 км

Ж/д пути

- Вагонооборот — 185 вагонов сутки
- Протяженность подъездных ж/д путей — 11.5 км
- Ж/д весы — 200 тонн
- Парк погрузки и выгрузки из 5 путей
- Ж/д станция 3731 км
- Главные пути – 2
- Приемоотправочные пути – 2
- Электрифицирована
- Подключена к диспетчерской централизации

Наружные сети связи

- Организация комплексной системы связи на территории СЭЗ «Jibek Joly», предоставляющая объектам всех функциональных зон голос, данные, видео и другие операции связи.
- Основной узел связи располагается в АБК в серверной, в котором размещены оборудования оптической связи и IP телефонии всего парка. Основной системой связи является волоконно-оптические системы передачи и для передачи данных используются коммутаторы 10 GB Ethernet.

- На остальных объектах парка устанавливаются коммутаторы с четырьмя оптическими портами и 24/48 электрическими портами FastEthernet.
- Кабельная канализация представляет собой полиэтиленовую гофрированную трубу с наружным диаметром 110 мм, соединенная колодцами типа ККС. Расстояние между колодцами составляет 150 м.

Системы видеонаблюдения

- Для охранного наблюдения зон доступа территории химического парка и входной части зданий предусмотрено IP видеокамеры 33 Vision уличные HD камеры с ИК-подсветкой двухмегапиксельные скоростные с разрешением Full HD. Передачу видеопотока от камер на сервер системы видеонаблюдения осуществляется через медиа конверторы-примышленного исполнения по ВОЛС.
- Оптические кабели системы видеонаблюдения прокладываются в траншее в полиэтиленовых трубах методом задувки. Общая длина кабельной траншеи составляет 4.3 км, ширина 0.3 м и глубина 1.2 м

Хозяйственно— бытовая канализация

- Количество КНС — 3 шт.

Производственная канализация

- Количество КНС — 2 шт

КОС хозяйственно– бытовых стоков

- Мощность — 366 м³/сут.

КОС производственных стоков

- Мощность — 1704 м³/сут.

Пруды-накопители для бытовых стоков

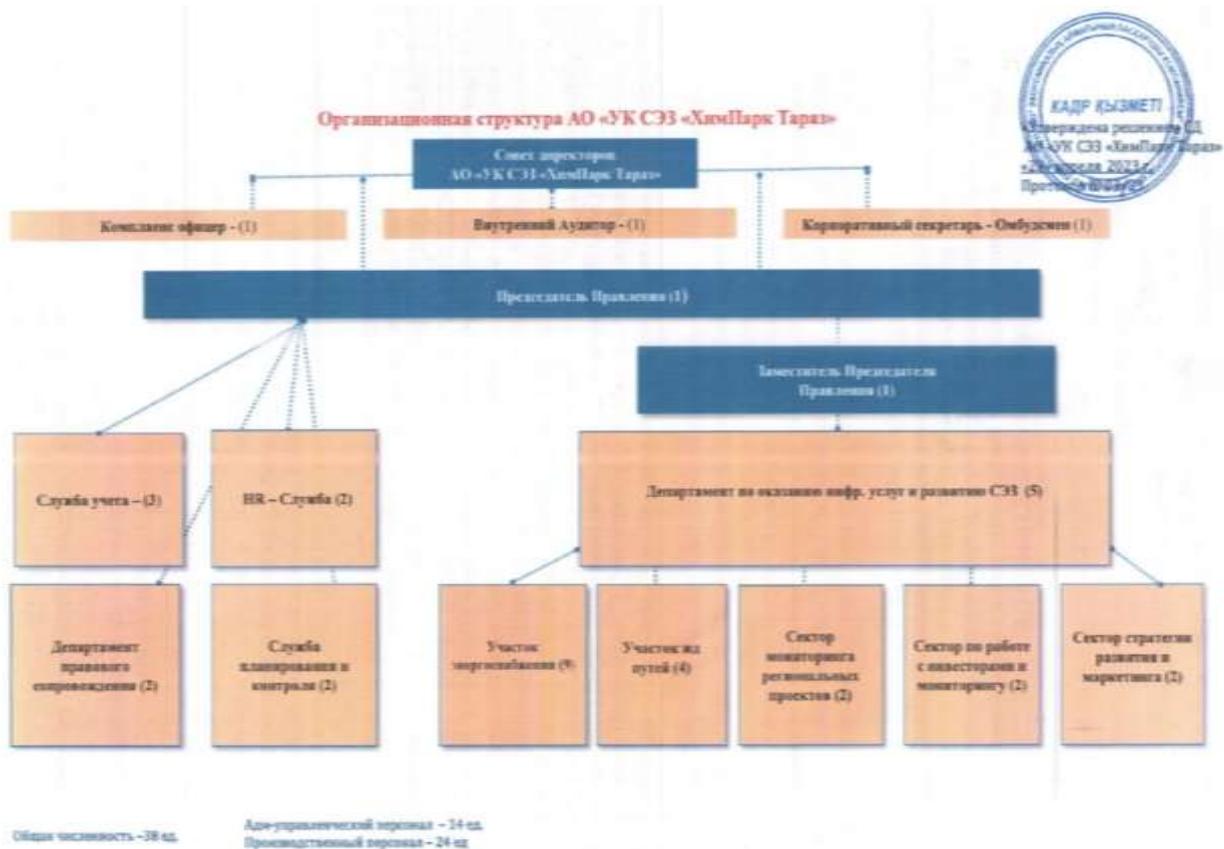
- Размер секции — 171,0 * 210,0 м, глубина h = 5,5 м
- Объем — 197,5 тыс. м³
- Конструкция противофильтрационного экрана — геомембрана толщиной 1.0 мм, уложенной на естественный уплотненный грунт основания.

Пруды испарители для производственных стоков

- Размер секции — 310,0 * 385,0 м, глубина h = 5,5 м
- Объем — 656,4 тыс./м³
- Конструкция противофильтрационного экрана состоит из геомембраны толщиной 1.5 мм, геотекстиль 200 мм, геомембраны толщиной 1.0 мм, естественный уплотненный грунт основания.

Автомобильные весы

- Грузоподъемность — 40 тонн



Предусмотрены услуги:

Услуги по предоставлению подъездного пути для проезда подвижного состава при условии отсутствия конкурентного подъездного пути;

Услуги по предоставлению подъездного пути для маневровых работ, погрузки-выгрузки, других технологических операций перевозочного процесса, а также для стоянки подвижного состава, непредусмотренной технологическими операциями перевозочного процесса;

Услуги по передаче и распределению электрической энергии;

Услуги по передаче, распределению и снабжению тепловой энергией;

Услуги по транспортировке газа по соединительным газопроводам;

Услуги телекоммуникаций;

Услуги водоснабжения (техническая и питьевая вода);

Услуги водоотведения;

Охрана объекта;

Пожарная безопасность;

Аренда помещений;

Аренда столовой;

Содержание и благоустройство территории.

Информируем о том, что СЭЗ «Jibek Joly» ведёт документооборот в цифровом сервисе «DOCUMENTOLOG». Данная платформа очень удобна и понятна в использовании. Все процессы станут более эффективными и прозрачными.

Всего на территории СЭЗ планируется реализовать 19 проектов. На сегодняшний день запущено 3 предприятия, ведутся строительные работы по 7-ми проектам

4. РАССМАТРИВАЕМЫЕ ВАРИАНТЫ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производство технического (металлического) кремния относится к рудотермическому методу получения кремния. Технический кремний используется в различных отраслях промышленности в качестве основного сырья для производства различных промышленных продуктов и товаров народного потребления. Технический кремний широко используется в алюминиевой промышленности (легирующий компонент), черной металлургии (восстановитель), силиконовой промышленности, свертхтехнологичной индустрии (фотоэлементы, солнечные батареи, компьютеры, полупроводники) и т.д. Способ получения технического кремния заключается в рудотермическом восстановлении диоксида кремния органическими восстановителями. В качестве органических восстановителей применяют различные материалы, от выбора восстановителя зависит сама технология производства. рассматривались следующие четыре варианта технологии производства:

1. В качестве органического восстановителя используют фенольную смолу;
2. В качестве органического восстановителя используют карбид кремния;
3. В качестве органического восстановителя используют газообразный углеводород;
4. В качестве органического восстановителя используют кокс, каменный уголь, древесную щепу.

Известен способ получения технического кремния путем карботермического восстановления диоксида кремния жидкой фенольной смолой, при этом сам процесс получения кремния включает три приема термообработки - от комнатной температуры до 160°C при 0,1-0,7 МПа; до 800°C с выдержкой в течение 1 часа; до 1700°C в среде инертного газа в два этапа - до 1300-1400°C при 0,01 Па и с 1300- 1400°C до 1700°C при повышающем давлении от 0,01 Па до 0,1 Мпа.

Недостатками данного способа являются многоступенчатость процесса, использование в качестве восстановителя фенольной смолы, которая относится к токсичным материалам, а также многократное варьирование давления и необходимость использования среды инертного газа.

Также существует способ получения технического кремния восстановлением расплава кварца карбидом кремния SiC в электродуговой печи. В данном случае восстановление происходит в расплаве, поэтому контакт двух фаз не является точечным. На межфазной границе «расплав диоксида кремния - карбид кремния» происходит интенсивное взаимодействие с образованием свободного кремния.

В данном способе восстановителем для $\text{SiO}_2(\text{ж})$ является карбид кремния, интенсивность протекания реакции резко возрастает при температурах выше 1900°C . Однако данный способ получения кремния, кроме необходимости предварительного получения высокочистого SiC , требует высоких температур. Управляемость процесса низка, отсутствует возможность регулирования восстановления по температуре и давлению, что присуще всем электродуговым методам.

Третий способ получения технического кремния заключается в том, что порошок SiO_2 вдувают в нагретую до 1300°C печь с помощью газа-носителя (аргона, водорода). Углеродсодержащим восстановителем является органическое соединение - газообразный углеводород. Для обеспечения максимально полного контакта между порошком диоксида кремния и газообразным углеводородом процесс науглероживания проводят в кипящем слое. Использование дисперсного порошка диоксида позволяет увеличить активность образующейся шихты для восстановления SiO_2 . При температуре 1300°C осажденный во время науглероживания на поверхность кварцевых частиц пироуглерод переходит в карбид кремния. Далее смесь $\text{SiO}_2 - \text{SiC}$ поступает в плазменную плавильную печь, где при более высоких температурах происходит взаимодействие в расплаве между компонентами смеси с образованием расплава технического кремния. Недостатками данного способа является то, что со всех сторон покрывающий кварцевые частицы слой пироуглерода или сажи во время науглероживания не образует плотного, хорошо сцепленного с поверхностью диоксида кремния покрытия, что определяет низкий уровень межфазного взаимодействия на границе « $\text{SiO}_2 - \text{углерод}$ ». Это происходит потому, что стадии адсорбции углеводородного восстановителя на поверхности кварцевых частиц и его пиролиз с образованием слоя пироуглерода на частицах протекают практически одновременно. При этом углеводород не успевает проникнуть в самые малые поры и трещины порошка диоксида кремния из-за диффузионных затруднений, особенно нарастающих по мере образования слоя пироуглерода или сажи на частицах. Эти факторы не способствуют формированию выгодного для последующего восстановления SiO_2 межфазного контакта. Кроме того, обычно используемые в пиролизе углеводороды - алканы, алкены или алкины - газы, неполярная природа которых не приводит к образованию на границе с поверхностью диоксида кремния слоя кокса, имеющего хорошую адгезию к подложке SiO_2 .

Четвертый способ получения технического кремния основан на высокотемпературном восстановлении высокочистого диоксида кремния с низким содержанием углеродистого восстановителя. Основным сырьем являются диоксид кремния и восстановители в комбинации (древесная щепа, уголь, нефтяной кокс), а также используются угольные электроды в качестве проводников для печи, основой которой является горячее плавление. Такая технология производства технического кремния очень проста. Шихтовые материалы смешивают и загружают в печь. Печь работает как большая сварка. Разогрев и плавление происходит за счет горения электрической дуги. При плавке в печи проходят сложные физико-химические процессы восстановле-

ния кремнезема (SiO_2) углеродом (C) с поглощением большого количества тепла ($T = 1800 - 24000\text{C}$). Главной особенностью данного способа является использование кремнезем содержащего сырья (кварц) и углеродистых восстановителей, характеризующихся высоким содержанием полезных компонентов и низким содержанием шлакообразующих примесей, в связи с чем, электроплавка кремния является практически бесшлаковым процессом. Это связано с тем, что в нем используется очень чистое сырье, которое содержит очень мало примесей. К рудной части и восстановителям при выплавке кремния и его сплавов предъявляют высокие требования (особенно по чистоте примесей). С этой целью уголь и кварц предварительно обогащаются для получения высококачественных концентратов с высоким выходом годного продукта (зольность угля до 3%, содержание железа в кварце до 0,05%). Данный метод позволяет получить кремний, чистота которого достигает 99,9%, что говорит о высоком качестве продукции. При получении технического кремния данным способом не образуется никаких основных металлов, радиационных элементов или других вредных материалов. Кроме того, производство металлургического кремния практически безотходно, так как печь оборудуется системой воздухопроводов для сбора пыли системой газоочистки. Пыль, собранная системой газоочистки, является полезным продуктом в других областях промышленности. Пыль используется в качестве добавки к бетону для повышения прочности и улучшения других характеристик бетона; для производства огнеупоров; в производстве сухих строительных смесей, тампонажного материала, улучшения ранней прочности; для заливки износостойкого пола с улучшенным сопротивлением к истиранию; в качестве наполнителя к полимерным материалам. Пыль собирается в специальном силосном складе и отправляется потребителю, узлы перегрузки микросилики оборудованы системой пневматической подачи, что исключает пыление.

По этим причинам для производства технического кремния в Проекте был принят четвертый метод, что также подтверждается мировой практикой.

5. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Расположение объекта привязано с целевой привязкой местности. Более того выделенный участок и его конструкция позволяет не только соблюдение Санитарно защитной зоны, но и более того соответствует требованиям Экологического кодекса и Санитарных правил РК. Технология и сама технологическая линия взята из мировых технологии и абсолютно автоматизирована с применением передовых линии систем очистки.

Таким образом, рассматривая условия использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения. Не противоречит ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И УСЛОВИЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

6.1.1. Затрагиваемая территория

Для целей оценки охраны здоровья и безопасности, затрагиваемая территория включает территорию ближайшими населенными пунктами с. Жайсан с северо-восточной стороны на расстоянии 13,2 км, п. Аспара в южном направлении на расстоянии 11,5 км, в северном направлении п. Саутбек -13 км и п.Алга – 16,4 км, п. Камысстрой в северо-восточном направлении – 13,8 км, в южном направлении п. Тасуткель – 14,8 км.

6.1.2. Здоровье населения

Отправной точкой этой оценки служат «остаточные» воздействия и меры по снижению воздействия, которые уже предусмотрены в других главах Отчета. Это позволяет при оценке сосредоточиться на неразрешенных проблемах, которые влияют на здоровье и безопасность населения во избежание дублирования и повторений.

В данной оценке предполагается, что меры по снижению влияния, описанные в других главах Отчета, были успешно внедрены. Таким образом, меры по снижению, предложенные в других главах Отчета, играют важную роль в сведении к минимуму возможного воздействия, при этом некоторые виды потенциального воздействия были исключены ввиду того, что они уже

обеспечивают достаточное регулирование возможного воздействия на здоровье и безопасность населения.

Следующие виды факторов окружающей среды определены как потенциально опасные для здоровья и безопасности на уровне затрагиваемой территории при намечаемой деятельности:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шумовое воздействие;
- загрязнение подземных и поверхностных вод.

При оценке выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и шумового воздействия выполненной в **главе 4 «Атмосферный воздух»** и **главе 5 «Шум и вибрация»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости, превышения установленных гигиенических нормативов не прогнозируются.

Значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

При оценке загрязнения поверхностных и подземных вод в **главе 6 «Поверхностные воды»** и **главе 7 «Подземные воды»** воздействия оценивались как воздействия низкой значимости.

Таким образом значимость изменений, вызванных намечаемой деятельностью, которые могут повлиять на здоровье, считается **низкой**.

6.1.3. Социально-экономическая среда

Жамбылская область расположена на юге Республики Казахстан (образована в 1939 году) и занимает бассейны рек Шу, Талас, ограничивается с запада горным хребтом Каратау, с юга Киргизским, с востока Шу-Илийскими горами. Север области примыкает к пустынным районам Бетпақдалы. Протяженность области с запада на восток до 500 км, с юга на север до 400 км, площадь 144,3 тыс км², что составляет 5,3 % территории Республики.

С Шуской областью Республики Кыргызстан граничат Шуский, Кордайский, Меркенский районы и район им. Т. Рыскулова, а с Таласской областью Республики Казахстан граничат Жамбылский и Таласский районы Жамбылской области.

Численность населения области на 1 июля 2023г. составила 1222,3 тыс. человек, в том числе 529,1 тыс. человек (43,3%) городских, 693,2 тыс. человек (56,7%) сельских жителей.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2023 года составил в текущих ценах 548989,3 млн. тенге. По сравнению с соответствующим периодом 2022 года реальный ВРП увеличился на 1,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 32,8%, услуг – 58,6%.

Ресурсно-сырьевая база региона.

Жамбылская область является уникальной базой фосфоритового и плавленого сырьев. Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, поделочными и техническими камнями, строительными материалами.

На ее территории сосредоточены 71,9% балансовых запасов фосфоритов республики, 68% плавикового шпата, 8,8% золота, 3% меди, 0,7% урана.

Промышленный интерес представляют месторождения соли в Сарысуском районе. Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн. тенге. При обработке соли путем промывки водой можно получить пищевую соль, не требующую обогащения йодом и соответствующую требованиям ГОСТа.

Логистические возможности региона.

Географическое положение региона предопределило образование здесь мощной транспортно-коммуникационной инфраструктуры, связывающей сегодня юг и юго-восток Казахстана с центральной и северо-восточной частью республики и соседними государствами.

В числе привлекательных для потенциальных инвесторов сторон города Тараза и в целом Жамбылской области можно назвать выгодное местоположение города на перекрестке важных транснациональных железнодорожных, автомобильных и авиационных путей Евразийского континента.

Автомобильный транспорт.

Протяженность дорог: 5241 км.

Жамбылская область связана с Алматинской, Карагандинской, Южно-Казахстанской областями автомобильными дорогами республиканского значения «Алматы-Ташкент-Термез», «Мерке-Шу-Бурылбайтал». Кроме того область связана с Кыргызской Республикой посредством автодороги «Тараз-Утмек — граница Кыргызстана», «Западный подъезд к границе Кыргызстан» и «Восточный подъезд к границе Кыргызстан». Наиболее используемыми автодорогами являются «Алматы-Ташкент-Термез», «Мерке-Шу-Бурылбайтал».

Железнодорожный транспорт.

Протяженность дорог: 1236,3 км.

Транзитный потенциал железных дорог характеризуется наличием железнодорожных линий международных транспортных коридоров, проходящих по территории области, с крупным транспортным узлом в городе Шу, связывающим юг и юго-восток Казахстана с центральной и северо-восточной частью республики, с соседними государствами.

Участок обслуживания Жамбылского отделения дороги расположен в границах станций: Моинты (искл.) – Шу – Отар (искл.), Шу – Жамбыл – Тюлькубас (искл.), Жамбыл – Жанатас (вкл.). Граничит с Карагандинским, Алматинским и Шымкентским отделениями, а также с Республикой Кыргызстан. Участки Моинты — Тюлькубас и Шу — Отар оборудованы электрической тягой, участок Жамбыл-Жанатас-автономной (тепловозной) тягой.

Воздушный транспорт.

На сегодняшний день установлены авиарейсы Тараз-Астана-Тараз, Тараз-Москва-Тараз, Худжант-Тараз-Худжант, Сургут-Тараз-Сургут, Нижневартовск-Тараз-Нижневартовск, Тюмень-Тараз-Тюмень.

Кадровая обеспеченность региона.

Занятое население – 506 921 человек со средней заработной платой 126 498 тенге.

Численность высших учебных заведений: 3.

Численность студентов высших учебных заведений: 22 665 (из них женщин – 11 796).

Количество выпускников высших учебных заведений: 6 255 (из них женщин – 3 477).

Описание отраслей промышленности.

Развитая горнодобывающая, газодобывающая, химическая, нефтеперерабатывающая, пищевая, металлургическая промышленность, промышленность строительных материалов, электроэнергетическая отрасль.

Уникальная база фосфоритов – 72% балансовых запасов Казахстана.

Самые крупные месторождения кварцитов в республике.

Значительные запасы плавикового шпата, золота, газа.

Месторождения: цветных металлов, урана, барита, угля, облицовочных, поделочных и технических камней, строительных материалов, минеральных солей и подземных вод.

На территории области сосредоточено 71,9% балансовых запасов фосфоритов страны, 68% плавикового шпата, 8,8% золота, 3% меди, 0,7% урана.

Область богата цветными металлами, баритом, углем, облицовочными, строительными и техническими камнями, строительными материалами.

В пределах Шу-Сарысуской впадины разведано несколько месторождений природного газа.

Запасы кормовой и технической соли составляют 10 млн т.

Сельское хозяйство.

2-е место в Казахстане по производству сахарной свеклы, сафлора и бахчевых культур;

3-е место – по производству овощных культур и кукурузы;

6-е место – по производству мяса.

Развивается кумысное коневодство – создаются цеха по производству кумыса (казахского национального напитка).

6.1.4. Условия проживания населения и социально-экономические условия

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной

удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

6.2. БИОРАЗНОБРАЗИЕ

6.2.1. Состояние растительности

Растительность в районе предприятия – разнотравно-злаковая (ковыль, полынь) с примесью кустарника (караган степная, шиповник и др.). Покрытие кустарниковой растительностью на рассматриваемой территории фиксируется вдоль автомобильных дорог, а также разрозненно небольшими локализованными участками. Заболоченных участков в непосредственной близости от территории нет. Вдоль автомобильных дорог имеются полосы лесопосадок.

Редких и исчезающих растений, занесённых в Красную книгу, в районе нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Непосредственно на площадке строительства растительность отсутствует.

На рассматриваемой территории отсутствуют:

- Леса, находящиеся на особо охраняемых территориях, оригинальные искусственные посадки и лесозащитные полосы;
- Специфические деревья или группы деревьев, имеющие культурно историческую ценность, оригинальные образцы садово-парковой культуры;
- Геологические, геоморфологические и гидрогеологические экотопы.

6.2.2. Оценка воздействия на растительность

На участке работ какая-либо растительность отсутствует. Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется.

В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 1%). Ос-

новные структурные черты и доминирование видового состава на остальных территориях будут сохранены.

Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости. При проведении проектируемых работ пользование растительным миром не предусматривается.

В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будут восстанавливаться биоразнообразие на участке.

6.2.3. Состояние животного мира

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось.

Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь.

Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

6.2.4. Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на животный мир

Производственная деятельность на данной территории не окажет существенных изменений на жизнедеятельность животных. Для ликвидации последствий планируемых работ после их завершения необходимо провести ряд мероприятий по восстановлению рельефа на нарушенных участках местности и, что наиболее важно, устранению различных загрязнений, производственных и бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Руководству компании необходимо организовать жесткий контроль за несанкционированной охотой.

В целом влияние на животный мир за пределами территории, отводимой для проведения работ, будет носить опосредованный характер. При условии соблюдения технологической дисциплины и адекватного реагирования на нештатные ситуации, влияние на животный мир будет минимальным.

6.2.5. Оценка воздействия на животный мир

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный мир не прогнозируется.

Интегральное воздействие на представителей наземной фауны незначительно. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется.

Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, премиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой добычной техники, что вызывает отпугивание птиц.

Воздействие характеризуется как локальное, кратковременное, незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

В долгосрочной перспективе (после окончания строительства) воздействие на животный мир оценивается как положительное, так как будут постепенно восстанавливаться биоразнообразие на участке.

6.2.6. Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях охраны объектов растительного и животного мира проектной документацией определен комплекс природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранность объектов растительного и животного мира и среды их обитания:

- размещение объектов строительства с учетом требований по охране окружающей среды;
- поддержанием в рабочем состоянии всех инженерных сооружений (системы водопотребления и водоотведения, обводных каналов) во избежание заболачивания и загрязнения прилегающих территорий;
- недопущение слива и утечки горюче-смазочных материалов и других токсичных загрязнителей на рельеф;
- проезд транспортных средств и спецтехники по специально установленным маршрутам; – соблюдение правил пожарной безопасности;
- рекультивация земель, землевание малопродуктивных угодий с последующей передачей их для лесохозяйственных нужд.

Для охраны животного и растительного мира прилегающей территории необходимо проведение биологического мониторинга, с целью получения данных, позволяющих оценить влияние объекта на состояние окружающей среды. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Комплекс природоохранных мероприятий, направлен на максимально возможное сохранение растительного и животного мира на участках, примыкающих к проектируемому объекту.

6.3. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

В настоящей главе приводится оценка воздействия намечаемой деятельности на состояние земельных ресурсов и почв. Описание необходимых земельных ресурсов для намечаемой деятельности приведено в **главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» («Земельные ресурсы для намечаемой деятельности»)**.

В настоящей главе представлены основные характеристики почв в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на сохранение и качество почв. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для

исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

6.3.1. Затрагиваемая территория

Непосредственно на площади строительства почвенный покров присутствует. Плодородный слой почвы с территории проектируемого участка мощностью 0,2 м снимается и сохраняется в буртах. В последующем будет использоваться для озеленения и благоустройства территории.

Зона воздействия не включает в себя новые дороги, так как для движения транспорта и техники будут использованы существующие автодороги.

6.3.2. Современное состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок расположен за пределами селитебной зоны населенного пункта. Территория строительства расположена на землях выделенных для промышленных объектов индустриальной зоны. Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами земельных покровов, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки. Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на аллювиально-пролювиальной равнине на второй надпойменной террасе реки Шу. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на запад. Исключение составляют участки с барханным типом, где пески залегают с поверхности. Высотные отметки по устьям скважин изменяются в пределах (по устьям выработок) 503,71-506,08м.

В геолого-литологическом строении территории, до вскрытой глубины 12,0 м. принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен маломочный почвенно-растительный слой, мощностью 0,10м.

С глубины 0,10-12,0м, повсеместно залегает мелкопесок, светло-коричневого и коричневого цветов, полимиктовый, местами с линзами пылеватого песка, маловлажный и водонасыщенный.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 12,0м., выделен один инженерно-геологический элемент. (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Песок мелкий, (аQ II-IV) коричневого цвета, от маловлажного до водонасыщенного состояний, полимиктовый, вскрытой мощностью 11,80м.

6.3.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на земельные ресурсы и почвы

Намечаемая деятельность не требует дополнительного отвода земель.

Загрязнение почв прилегающих участков возможно при транспортировке строительных материалов.

Транспортировка изолирующего слоя глины до мест ее повторного использования не окажет негативного воздействия на почвы в случае случайных просыпок так как глина не содержит загрязняющих веществ, а вероятность ее просыпок в больших количествах исключается.

6.3.4. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на земельные ресурсы

Обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

После завершения строительства на территории объекта убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

После завершения планировочных работ проводят озеленение территории.

Проектными решениями принят комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения и деградации земельных ресурсов и почв, к которым относятся:

- строгое соблюдение границ землеотвода;
- соблюдение нормативных требований по временному складированию отходов производства и потребления;
- постоянный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву.

6.3.5. Сводная оценка воздействия на земельные ресурсы

Изъятие новых земель не предусматривается. Прямое негативное воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы не прогнозируется. Размещение вспомогательных объектов планируется в пределах существующего земельного отвода.

6.3.6. Сводная оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве возможными источниками загрязнения почв на прилегающих территориях будут являться выхлопные газы авто- и специальной строительной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора на фоне существующего загрязнения автомобильным транспортом почв будет крайне незначительным и практически неуловимым.

В долгосрочной перспективе воздействие на почвы оценивается как положительное, так как будут восстановлены почвообразовательные процессы на участке.

6.3.7. Контроль за состоянием почв

Мониторинг почв включает в себя мониторинг воздействия, и осуществляется путем лабораторного контроля с отбором проб и аналитических исследований проб почвы в четырех контрольных точках. Периодичность – один раз в год, осенью (до выпадения осадков).

Кроме изучения загрязнения почв валовыми формами тяжелых металлов, в пробах необходимо изучение распределения их подвижных форм. Концентрации подвижных форм тяжелых металлов необходимо определять по существующим стандартным методикам. В почвах будут определяться подвижные формы следующих элементов: меди, цинка, свинца.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности предприятия. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории. График мониторинга уровня загрязнения почвы приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1–График мониторинга уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1, 2, 3, 4	- рН водной вытяжки; - Медь (подвижная форма); - Свинец (валовое содержание, подвижная форма); - Цинк (подвижная форма); - Плотный остаток водной вытяжки.	В соответствии с «Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания» [22]	1 раз в год	Определяется аккредитованной лабораторией

6.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ и ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В настоящей главе представлены основные характеристики поверхностных вод в районе намечаемой деятельности. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на поверхностные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды.

Изъятия водных ресурсов не будет.

В настоящей главе представлены основные характеристики состояния и режимов подземных вод в пределах затрагиваемой территории. В ней описывается воздействие, которое может оказать намечаемая деятельность на эту среду. В главе также определены меры по смягчению последствий, необходимых для исключения и (или) минимизации потенциально негативного воздействия на окружающую среду.

Влияние на подземные воды оценивается по возможности воздействия на качество воды. В ходе оценок проведен анализ аспектов намечаемой деятельности в части прямых и косвенных прогнозируемых воздействий сточных вод на подземные воды.

6.4.1. Затрагиваемая территория

Намечаемая деятельность не связана с изъятием водных ресурсов.

6.4.2. Современное состояние поверхностных вод

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохранных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Объект не входит в водоохранную зону и водоохранные полосы.

6.4.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на поверхностные воды

На стадии проведения строительных работ и эксплуатации объекта будут формироваться хозяйственно-бытовые сточные воды.

Поверхностные воды – дождевые и талые воды, образующиеся на территории проходят очистку в локальных очистных сооружениях (ЛОС) и далее используются для полива твердых покрытий и для технических нужд.

Принцип работы ЛОС следующий:

На первом этапе поверхностные стоки попадают в разделительную камеру. После этого наиболее загрязненная часть воды передается в очистительное сооружение. Условно "чистая" часть стоков выводится по обводной трубе в соединительную камеру и сбрасываются без дополнительной очистки.

Сначала загрязненная часть стоков попадает в аккумулирующий резервуар, который выполняет функцию отстойника. Там происходит первичное отделение взвесей и плавучих нефтепродуктов. Далее, за счет работы погружного насоса отстоявшиеся стоки перекачиваются в пескоуловитель.

Сточные воды по подводному трубопроводу перетекают в зону нисходящего потока. Там вода равномерно движется по внутренней части пескоуловителя. По мере движения воды вниз с малой скоростью она теряет свою транспортирующую способность. Благодаря этому происходит осаждение взвесей. Окончательное отделение жидкой и твердой фаз происходит на этапе поворота потока.

После этого вода движется восходящим потоком. Перетекает через борта сборного лотка и отводится через трубу. Всплывающие вещества скапливаются в верхней части нисходящего потока для периодического удаления ассенизационной машиной, а взвешенные частицы скапливаются в приемнике, оборудованном стояком откачки осадка, для периодического его вывоза ассенизационной машиной.

После очистки в пескоуловителе стоки перетекают в нефтеуловитель. Там происходит отделение тяжелых минеральных примесей путем их осаждения на дно. Первое отделение снабжено коалесцентным модулем принцип работы которого заключается в образовании укрупненных капель нефтепродуктов за счет межмолекулярного притяжения. Что позволяет ускорять их всплытие на поверхность.

Модули установки обладают высокой прочностью. Они выполняются из полипропилена и имеют чрезвычайную долговечность.

Осадок, который скапливается на дне резервуара периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания.

После очистки в нефтеуловителе стоки самотеком перетекают в сорбционный фильтр ЛОС-Ф. Там происходит фильтрация через слой сорбента восходящим потоком. Сточные воды по подводящему трубопроводу поступают в дренажно-распределительную трубу, размещенную в нижней зоне установки. Поддерживающий слой в дренажной системе – гравийная загрузка.

Равномерно распределенная сточная вода через щели коллектора восходящим потоком проходит через слой песчаной загрузки, при этом происходит осветление стоков. Пройдя слой песчаной загрузки, сточные воды доходят до слоя сорбционной загрузки. В результате адсорбции происходит извлечение растворенных загрязнений вследствие некомпенсированности сил межмолекулярного взаимодействия в поверхностном слое адсорбента.

Очищенные сточные воды поднимаются до уровня выходного патрубка и отводятся из установки. Затем очищенные стоки отводятся в самотечном режиме в соединительную камеру.

Далее очищенная вода попадает в отдельные резервуары количестве 2 шт. объемом 100 м³ каждый, откуда уже происходит забор воды для полива твердых покрытий.

Что касается обслуживания сорбционного фильтра, то достаточно раз в год изымать отработанный наполнитель и утилизировать его.

Технологическая схема очистки ливневых стоков приведена ниже.



Производительность ЛОС определяется расчетным путем на основе действующей нормативной документации, СНИП и СП.

Так как сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен нормативы ПДС для ливневых стоков не установлены. Объем стоков образующихся на территории предприятия зависит от периодичности выпадения осадков. В осенне-зимний период очищенные стоки накапливаются в резервуарах и в основном используются в летний период. Для предотвращения загрязнения ливневых стоков территория предприятия подвергается ежедневной очистке, уборке.

Исходные данные:

Поверхностный сток отводится с территории водосбора площадью 13,8011 га, в том числе:

- с кровель зданий – 3,7632 га;
- с асфальтированных покрытий и дорог – 2,038 га;
- с газонов – 7,9999 га.

1. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле

$$W_r = W_d + W_t$$

где W_D , W_T - среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно, м³.

2. Среднегодовой объем дождевых (W_D) и талых (W_T) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_D = 10 \cdot h_D \cdot \Psi_D \cdot F,$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F,$$

где F - площадь стока коллектора, га;

h_D - слой осадков за тёплый период года, определяется (мм) по СНиП РК 2.04-01;

h_D - 66мм;

h_T - слой осадков за холодный период года определяет общее годовое количество талых вод или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СНиП РК 2.04-01;

h_T - 189мм;

Ψ_D и Ψ_T - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

$$W_D = 10h_D\Psi_DF;$$

$$W_T = 10h_T\Psi_TF.$$

Расчетный расход дождевого стока

Вид поверхности	Площадь, м ²	Площадь, га	коэффициент стока дождевых вод, Ψ_D	коэффициент стока талых вод, Ψ_T	W_D	W_T
Кровля	37 632.0	3,7632	0,65	0,7	1614,41	4978,71
Твердые покрытия	20 389.0	2,038	0,65	0,7	874,3	2696,27
Газоны	79 999	7,9999	0,1	0,5	527,99	7559,9
Итого:	138 020	13,802			3016,7	15234,88
W_T						18 251,58

Поверхностные воды – дождевые и талые воды, образующиеся на территории проходят очистку в локальных очистных сооружениях (ЛОС) и далее используются для полива твердых покрытий и для технических нужд.

6.4.4. Хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на строительных работах. Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод оборудуется биотуалет, который один раз в неделю будет опорожняться ассенизаторской машиной и вывозиться по договору с коммунальными службами. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод составит 1559 м³/период стр.

Объем хоз-бытовых сточных вод в период эксплуатации 2475 м³/год. В период эксплуатации хозяйственно-бытовые (хозфекальные) стоки сбрасы-

ваются в существующие сети канализации. Сброс сточных вод в окружающую среду не планируется.

Хозяйственно-бытовые стоки будут характеризоваться типичным составом, подобным составу стоков, образующихся в жилом секторе. По своим характеристикам данный вид сточных вод может быть подвергнут очистке на биологических очистных сооружениях по типовой для хозяйственно-бытовых стоков схеме.

Таким образом, проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их очистки на очистных сооружениях.

6.4.5. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения не предусматривает сброс данного вида сточных вод в водные объекты, либо отведение на рельеф местности. Весь объем образования стоков от персонала передается для очистки на очистные сооружения в соответствии с договором с АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly».

6.4.6. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на поверхностные воды

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

В соответствии с оказываемым воздействием на поверхностные и подземные водные объекты в рамках отчета разработаны мероприятия по предотвращению или снижению этого воздействия. На всех стадиях СМР необходимо следовать рекомендациям организационного характера:

- 1) обязательно соблюдать границы участков, отводимых под строительство;
- 2) техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществлять на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- 3) применять технически исправные строительные машины и механизмы;
- 4) запретить проезд строительной техники вне существующих и специально созданных технологических проездов;
- 5) оборудовать специальными поддонами стационарные механизмы для исключения пролива топлива и масел;

6) обеспечить заправку строительных машин и механизмов в специально оборудованном месте или АЗС;

7) оснащение строительных площадок, где работают машины и механизмы, адсорбентом на случай утечек ГСМ;

8) в случае аварийной ситуации своевременно принять меры по их ликвидации;

9) предотвращение мойки автотранспортных средств и других механизмов в реке и на берегах, а также производство работ, которые могут явиться источником загрязнения вод;

10) образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды собирать в специализированные емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;

11) складировать материалы только на специально подготовленной площадке;

12) своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;

13) производить разборку всех временных сооружений, а также очистку стройплощадки и благоустройство нарушенных земель после окончания строительства.

Дополнительно при проектировании соответствующих объектов необходимо предусмотреть мероприятия инженерно-технического характера. При планировке территории площадок под строительство объектов рекомендуется:

1) вертикальную планировку производить методом отсыпки территории площадочных объектов с максимальным сохранением моховорастительного слоя;

2) сохранять сложившийся термовлажностный режим грунтов в основании возводимых сооружений;

3) срез грунта при вертикальной планировке по возможности исключить;

4) благоустройство и закрепление откосов песчаных отсыпок специальными материалами и посевом трав.

Также строительство необходимо осуществлять с соблюдением следующих мероприятий:

1) при производстве работ в руслах водных объектов в местах их пересечения применять наиболее щадящие технологии, не приводящие к образованию мутности и заиления;

2) работы по пересечению водотоков трубопроводами проводить в межливневый период;

3) по возможности исключение гидромеханизированных работ в руслах ручьев и рек в местах их пересечения линейными объектами;

4) при пересечениях объекта с водотоками согласовывать проектную документацию с бассейновой инспекцией.

Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений без рыбозащитных устройств, водозаборных и иных гидротехнических со-

оружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты; сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки; применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде. Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещается.

В целях предотвращения истощенности водных объектов физические и юридические лица, пользующиеся водными объектами, обязаны:

- 1) не допускать сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов;
- 2) не допускать на территории водоохраных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов;
- 3) проводить водоохранные мероприятия.

Поверхностные сточные воды с территорий промышленных зон, некоторых по условиям производства осуществляется поступление в поверхностный сток специфических веществ с токсичными свойствами или значительных количеств органических веществ, перед сбросом в дождевую канализацию или централизованную систему коммунальной канализации, должны подвергаться очистке.

В связи со значительной зависимостью загрязненности поверхностного стока от санитарного состояния водосборных площадей и воздушного бассейна при проектировании систем дождевой канализации сельских территорий и площадок предприятий необходимо предусматривать организационно-технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей:

- организацию регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- организацию уборки и утилизации снега с автомагистралей, стоянок автомобильного транспорта;
- ограждение строительных площадок с упорядочением отвода поверхностного стока по временной системе открытых лотков, освещением его на 50-70 % в земляных отстойниках и последующим отведением в дождевую канализацию;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
- локализацию участков территории, где неизбежны просыпки и проливхимикатов, с отведением поверхностного стока в систему производственной канализации для совместной очистки;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов.

6.4.7. Сводная оценка воздействия на поверхностные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на поверхностные природные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на поверхностные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействие не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) будут ликвидированы все источники загрязнения поверхностных вод.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на поверхностные воды исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие строительных работ на поверхностные воды оценивается как положительное, так как окончание строительных работ, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство	Водопотребление м ³ /год						Водоотведение м ³ /год					Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		свежая вода	оборотная вода	повторно-используемая вода	в т.ч. питьевого							
Стадия строительства												
хоз-бытовые	1559,25	-	-	-	-	1559,25	1559,25	-	-	1559,25	-	-
Технические	251,637	251,637	-	-	-	-	-	-	-	-	251,637	-
Итого:	1810,887	251,637	-	-	-	1559,25	1559,25	-	-	1559,25	251,637	-

БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производство	Водопотребление м ³ /год						Водоотведение м ³ /год					Примечание
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственные нужды	Всего	объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	
		свежая вода	оборотная вода	повторно-используемая вода	всего							
Стадия эксплуатации												
хоз-бытовые	2 475	-	-	-	-	2 475	2 475	-	-	2 475	-	В КОС, далее в пруд-испарители
Производственные (охлаждения)	99 000,0	99000,0		99000,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ливневые и талые воды	-		-	-	-	-	18251,58	-	-	-	-	На полив территории
Итого:	101 475	99000,0		99000,0	-	2 475	20 726,58	-	-	2 475	-	-

6.4.8. Современное состояние подземных вод

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2023 года) до вскрытой глубины 12,0м вскрыты на глубине 8,5-10,0м.

Питание грунтовых вод происходят, в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также влияние оказывают река Шу. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

Ввиду отсутствия режимных наблюдений, предположительно, высокое положение уровня подземных вод отмечается в конце марта по май, низкое – с октября по январь. Амплитуда колебания уровня подземных вод в годовом цикле ориентировочно, составляет 1,0м.

При высоком стоянии уровень подземных вод можно ожидать, предположительно, на 1,0 м выше указанного на период изысканий.

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие и некорродирующие.

По отношению к бетонам марки В7,5; В10; В12,5; В15 грунтовые воды на портландцементе агрессивные.

По отношению к бетонам марки В20; В22,5; В25 грунтовые воды на шлакопортландцементе неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды слабоагрессивные,(приложение №7)

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по лабораторным данным:

- для песков мелких аQ II-IV
- 0,714 - 0,840 м/сут.

В пределах представленных координат участка площадью 505,0 га под строительство СЭЗ «Химический парк Тараз» («Jibek Joly») на территории Шуского района Жамбылской области, месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

6.4.9. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на подземные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала строительных работ, накапливаются в проектируемом герметичном септике (биотуалет) с регулярным вывозом на ближайшие очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

В период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности рабочего персонала производства будут отво-

дится в существующие сети канализации для бытовых-сточных вод АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly».

Поверхностные воды на территории не образуются, так как ливневые и талые воды с территории предприятия проходят очистку на ЛОС и далее собираются в 2-х резервуарах вместимостью 100 м³, откуда используются на технические нужды (полив территории, долив воды на охлаждение).

Таким образом, рассмотрение данных видов воздействия в рамках настоящего раздела нецелесообразно.

6.4.10. Характеристика и оценка намечаемых решений по обращению со сточными водами

Для хозяйственно-бытовых сточных вод порядок обращения непредусматривает сброс данного вида сточных вод в подземные водоносные горизонты. Весь объем образования стоков от персонала строительных работ передается для очистки на ближайшие очистные сооружения в соответствии с договором с коммунальными службами.

В период эксплуатации хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности рабочего персонала производства будут отводиться в существующие сети канализации индустриальной зоны.

6.4.11. Оценка воздействия водоотведения на подземные воды

Изменение существующего уровня воздействия на подземные воды не предусматривается.

Стоки, формирующиеся на территории, не будут отличаться по качеству от стока с прилегающих территорий.

Таким образом, изменение существующего уровня воздействия на подземные воды в результате строительства и эксплуатации не предусматривается.

6.4.12. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий намечаемой деятельности на подземные воды

Организованный сбор в герметичной емкости хозяйственно-бытовых стоков с последующей их передачей специализированной организации для очистки на очистных сооружениях.

6.4.13. Сводная оценка воздействия на подземные воды

Согласно проведенной оценке, воздействие планируемой деятельности на подземные воды характеризуется следующими качественными параметрами:

- по масштабу воздействия - локальное;
- по продолжительности воздействия - кратковременное;
- по интенсивности воздействия - незначительное (изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Значимость прямого воздействия на подземные воды – воздействие низкой значимости.

Кумулятивные воздействия не прогнозируются так как в долгосрочной перспективе (после окончания строительства) будут ликвидированы все источники загрязнения подземных вод. В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на подземные исключены.

Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

В долгосрочной перспективе воздействие работ на подземные воды оценивается как положительное, так как ликвидация площадки строительства, как источника загрязнения водных ресурсов положительно скажется на их качестве.

6.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В настоящей главе приводится оценка воздействия выбросов в атмосферу в процессе намечаемой деятельности. Описание ожидаемых выбросов, перечень загрязняющих веществ, их характеристика и количество детально рассмотрены в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Ожидаемые эмиссии в атмосферный воздух»).

Качество атмосферного воздуха является важным фактором, воздействие которого на здоровье людей и качество среды обитания необходимо учитывать при выполнении оценки воздействия на окружающую среду. Высокие концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут привести к следующим проблемам:

- Отрицательное воздействие на здоровье людей. Учитывая возможность того, что загрязнение воздуха может вызывать заболевания дыхательной и сердечнососудистой системы среди наиболее восприимчивых групп населения, стандарты качества атмосферного воздуха были установлены в соответствии с гигиеническими нормативами. Эти нормативы являются основой для оценки выбросов, относящихся к проекту, до установления экологических нормативов качества;

- Ухудшение среды обитания и окружающих земель. Азот и осаждение серы могут изменить кислотность почвы, что, в свою очередь, может препятствовать развитию некоторых видов флоры. Это особенно важно, если объекты проекта расположены в непосредственной близости от особо охраняемых природных территорий; и

- Вредное и раздражающее воздействие в ближайшей жилой застройке. Высокий уровень выбросов пыли может привести к увеличению фоновой скорости осаждения атмосферных примесей на поверхность зданий и сельскохозяйственных культур, а также, потенциально влияет на скорость роста растений.

Цель настоящей оценки качества воздуха заключается в определении воздействия на качество окружающего воздуха и вероятность возникновения любой из вышеупомянутых проблем. Для количественной оценки качества воздуха, по мере возможности, используются инструменты прогнозного моделирования и определяются всепрогнозируемы превышения нормативов при осуществлении намечаемой деятельности. В случае необходимости рекомендуется обеспечить меры по снижению отрицательного воздействия, чтобы обеспечить соответствие применимым нормативам качества воздуха.

6.5.1. Затрагиваемая территория

Загрязняющие вещества, переносимые по воздуху, после выброса могут перемещаться на значительные расстояния, хотя выбросы в атмосферу, в результате намечаемой деятельности, как ожидается, будут рассеиваться относительно быстро, и будут иметь ограниченные географические масштабы. С учетом этого факта и для целей настоящей оценки, участок исследования

качества атмосферного воздуха в дальнейшем определяется как территория строительства и область воздействия, которой является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Предварительное моделирование показало, что максимальные воздействия намечаемой деятельности будут происходить в пределах границ участка строительства. В районе строительства и в прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

6.5.2. Фоновые характеристики

6.5.3. Метеорологические и климатические условия

Район строительства согласно строительно-климатическим признаком относится к III-у климатическому району, подрайон «В» со следующими характеристиками:

- Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - 27,4°C (температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98)
- нормативная снеговая нагрузка - 80 кгс/м²
- нормативная скорость ветра 57 кгс/м²
- сейсмичность площадки - 8баллов;
- категорию здания (сооружения) по взрыво
- пожарной и пожарной опасности
- Д - класс конструктивной пожарной опасности здания
- С0 - класс функциональной пожарной опасности здания
- Ф5.1 - уровень ответственности здания
- II - степень огнестойкости здания - II.

6.5.4. Фоновое состояние атмосферного воздуха

Органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.02.2025

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Шуский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КазГрандЭкоПроект"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Завод**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Шуский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

6.5.5. Оценка возможного воздействия на атмосферный воздух

6.5.6. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ

Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК [1] 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 [1] 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 «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [29].

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» [21] 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.).

Характеристика источников и непосредственно расчет и его результаты представлены в «Приложениях» 1.1 и 2.2.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах не учитывались, так как органами РГП «Казгидромет» в районе не ведутся наблюдения за фоновыми концентрациями.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведен в таблице 3.5.

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией строительства. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий

Учитывая, что по всем выбрасываемым в период строительства и эксплуатации по веществам, группам суммаций, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки), эмиссии в атмосферный воздух предлагаются в качестве предельных эмиссий.

Предельные эмиссии в атмосферный воздух представлены в таблице (сформирована ПК «ЭРА-Воздух»).

6.5.7. Данные о пределах области воздействия

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

При нормировании допустимых выбросов осуществляется 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.

Так как при производстве строительных работ ни по одному загрязняющему веществу не будет превышена ПДК, в том числе и на территории строительства, граница области воздействия будет проходить по границе участка строительства.

В приложении 4 представлены результаты расчетов рассеивания в виде карты-полей максимальных расчетных концентраций. Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздействия ограничивается территорией за пределами жилой зоны и составляет радиусом менее 500м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия.

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

Выбросы предлагается в качестве предельных количественных и качественных показателей эмиссий.

6.5.8. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности на атмосферный воздух.

Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительного-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и

уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

6.5.9. Предложения по мониторингу атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха на площадке будет проводиться ежеквартально (при условии круглогодичного режима).

Анализы на границе СЭЗ проводятся на расстоянии 1000 метров.

Измерения будут проводиться, инструментальным путем в доступных от застройки местах по плану графику.

Характерной особенностью при измерении загрязнения атмосферы на границе СЭЗ является постоянное или периодичное изменения направления ветра порядка 40-50 градусов в связи с чем, для получения достоверных данных по загрязнению воздуха, отбор проб будет проводиться по веерной системе в 3-х точках с подветренной стороны и в 1 точке с наветренной стороны.

Отбор проб атмосферного воздуха будет производиться аккредитованной лабораторией совместно с представителем компании.

6.5.10. Сводная оценка воздействия на атмосферный воздух

Проведенные в рамках отчета оценки показывают, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух оцениваются как допустимые, граница области воздействия будет проходить по границе СЭЗ предприятия.

Воздействие на атмосферный воздух, которое оценивается как:

- локальное (ограничивается территорией индустриальной зоны).

Значимость прямого воздействия на атмосферный воздух – воздействие низкой значимости.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на атмосферный воздух исключены. Намечаемая деятельность не оказывает существенного негативного трансграничного воздействия на окружающую среду на территории другого государства.

Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02409	0.045439
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007496	0.0039413
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.00000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.077168489	0.1110876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.012536504	0.0180374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006826444	0.013093
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.013035556	0.011997
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.115483	0.101062558
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000558	0.0005429
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.00006	0.0005207

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

0616	/в пересчете на фтор/) (615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0375	0.1944673
------	--	--	-----	--	--	---	--------	-----------

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
1.135975
3.9413
0.00000059
0.00009
2.77719
0.30062333
0.26186
0.23994
0.03368752
0.10858
0.01735667
0.9723365

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0517	0.0444748
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000217	0.000000242
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01	0.0086038
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000078
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02167	0.0186433
2732	Керосин (654*)				1.2		0.017883	0.022256
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0833	0.2757537
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0061	0.003106
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0146	0.0089
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	1.02556	0.6107207
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.004266
	В С Е Г О :						1.524973034	1.4969913459

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

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
0.07412467
0.007
0.0000242
0.086038
0.0078
0.05326657
0.01854667
0.2757537
0.003106
0.05933333
6.107207
0.10665
16.5877898
ПДКм.р.

Таблица 3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02409	0.045439
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007496	0.0039413
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.000000027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.012008489	0.0130176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001950504	0.0021154
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000194444	0.00039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003675556	0.001349
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.024523	0.020252558
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000558	0.0005429
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00006	0.0005207

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2		3	0.0375	0.1944673
------	--	--	-----	--	---	--------	-----------

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
1.135975
3.9413
0.00000059
0.00009
0.32544
0.03525667
0.0078
0.02698
0.00675085
0.10858
0.01735667
0.9723365

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0517	0.0444748
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000007
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00000217	0.000000242
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.01	0.0086038
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.000078
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.02167	0.0186433
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	4	0.0833	0.2757537
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0061	0.003106
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0146	0.0089
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	1.02556	0.6107207
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0066	0.004266
	В С Е Г О :						1.324392034	1.2565823459
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ								
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
0.07412467
0.007
0.0000242
0.086038
0.0078
0.05326657
0.2757537
0.003106
0.05933333
6.107207
0.10665
13.3581698
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, °С	Точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
												X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
001		Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания	1	247	Труба дымовая	0001	3	0.15	10	0.1767146	90	101	99				
							Площадка 1										
001		Котлы битумные	1	63	Труба дымовая	0002	3	0.15	10	0.1767146	90	100	109				

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
0001						Площадка 1					
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	17.223	0.004472	2025
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	2.799	0.0007267	2025
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	1.463	0.00039	2025
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	2.299	0.000585	2025
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	15.049	0.0039	2025
						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00003	0.000000007	2025
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.314	0.000078	2025
0002						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001	7.524	0.00195	2025
						0301	Азота (IV) диоксид (0.00092	6.922	0.000209	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					Азота диоксид) (4)				
--	--	--	--	--	--------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Земляные работы. Бульдозеры, 59 кВт	1	40	Неорганизованный ист.	6001	2.5					98	108		8	7

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001495	1.125	0.0000339	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00337	25.357	0.000764	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00797	59.969	0.001807	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0051	38.374	0.001156	2025
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.25		0.036	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Земляные работы. Бульдозеры, 79 кВт	1	130	Неорганизованный ист.	6002	2.5					101	108		7	6
001		Земляные работы. Бульдозеры, 118 кВт	1	27	Неорганизованный ист.	6003	2.5					97	108		4	3
001		Земляные	1	345	Неорганизованный	6004	2.5					103	106		12	10

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6002					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.25		0.117	2025
6003					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.25		0.0243	2025
6004					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая,	0.0488		0.0316	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					содержащая двуокись				
--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин./длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Экскаваторы 0, 5-0, 65 м ³	1	562	Неорганизованный ист.	6005	2.5					103	105	4	3
001		Сварочные работы	1	1796	Неорганизованный ист.	6006	2.5					107	105	5	4

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06516		0.09807	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010586		0.015922	2025
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.006632		0.012703	2025
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00936		0.010648	2025
6006						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09096		0.08081	2025
						2732 Керосин (654*)	0.017883		0.022256	2025
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо	0.00384		0.034209	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					триоксид, Железа				
--	--	--	--	--	------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000444		0.0037719	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001296		0.0011246	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002106		0.0001828	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000798		0.006925	2025
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000558		0.0005429	2025
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	0.00006		0.0005207	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					неорганические плох				
--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
																13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Сварка пластиковых труб	1	31	Неорганизованный ист.	6007	2.5					101	108		9	7
001		Аппарат для газовой сварки и резки	1	154	Неорганизованный ист.	6008	2.5					100	108		7	6

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2908	растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00006		0.0005207	2025
						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)				
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
6008					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000217		0.000000242	2025
						0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

				0143	Марганец и его	0.0003056		0.0001694	2025
--	--	--	--	------	----------------	-----------	--	-----------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Станки для резки арматуры	1	25	Неорганизованный ист.	6009	2.5					103	105		6	5
001		Машины шлифовальные электрические	1	61	Неорганизованный ист.	6010	2.5					103	109		7	6
001		Перфоратор электрический	1	921	Неорганизованный ист.	6011	2.5					100	111		10	9

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009						соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.007212	2025
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.001172	2025
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00762	2025
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.011		0.00495	2025
6010						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046		0.00207	2025
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.00395	2025
6011						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.002196	2025
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.1		0.3316	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					ГЛИНИСТЫЙ СЛАНЕЦ,				
--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
001		Дреши электрические	1	62	Неорганизованный ист.	6012	2.5				105	108		9	7
001		Покрасочные работы	1	65	Неорганизованный ист.	6013	2.5				103	109		17	14

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1		0.0223	2025
6013					0616	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)	0.0375		0.1944673	2025
					0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0517		0.0444748	2025
					1210	Метилбензол (349)	0.01		0.0086038	2025
					1401	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02167		0.0186433	2025
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)				

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0833		0.2757537	2025
--	--	--	--	------	---------------------	--------	--	-----------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Медницкие работы	1	1	Неорганизованный ист.	6014	2.5					103	109		9	8
001		Разгрузка сыпучих стройматериало в	1	10	Неорганизованный ист.	6015	2.5					104	106		11	9

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033		0.0000000119	2025
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075		0.000000027	2025
6015					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0267		0.0474	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная 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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.02409	2.5	0.0602	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0007496	2.5	0.075	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2.5	0.0000165	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012536504	2.52	0.0313	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.006826444	2.51	0.0455	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.115483	2.54	0.0231	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0375	2.5	0.1875	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0517	2.5	0.0862	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000217	2.5	0.0000217	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01	2.5	0.100	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02167	2.5	0.0619	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.017883	2.5	0.0149	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0833	2.5	0.0833	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0061	3	0.0061	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0146	2.5	0.0292	Нет

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1	1.02556	2.5	3.4185	Да
------	--	-----	-----	---------	-----	--------	----

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

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
2930	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0066	2.5	0.165	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2.5	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.077168489	2.52	0.3858	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.013035556	2.64	0.0261	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000558	2.5	0.0028	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00006	2.5	0.0003	Нет
<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: $\frac{\sum (H_i * M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

ЭРА v3.0
 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
 определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
 в атмосфере города Жамбульская область

Жамбульская область, Строительство завода по

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	31.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	18.0
СВ	10.0
В	6.0
ЮВ	25.0
Ю	8.0
ЮЗ	10.0
З	9.0
СЗ	14.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.3

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.00384	0.034209	0.00384	0.034209	2025
Период строительства	6008			0.02025	0.01123	0.02025	0.01123	2025
Итого:				0.02409	0.045439	0.02409	0.045439	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02409	0.045439	0.02409	0.045439	2025
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.000444	0.0037719	0.000444	0.0037719	2025
Период строительства	6008			0.0003056	0.0001694	0.0003056	0.0001694	2025
Итого:				0.0007496	0.0039413	0.0007496	0.0039413	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0007496	0.0039413	0.0007496	0.0039413	2025
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Неорганизованные источники								
Период строительства	6014			0.0000033	0.0000001188	0.0000033	0.0000001188	2025
Итого:				0.0000033	0.0000001188	0.0000033	0.0000001188	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000033	0.0000001188	0.0000033	0.0000001188	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ 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								
Период строительства	6014			0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	2025
Итого:				0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000075	0.000000027	0.0000075	0.000000027	2025
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.002288889	0.004472	0.002288889	0.004472	2025
Период строительства	0002			0.00092	0.000209	0.00092	0.000209	2025
Итого:				0.003208889	0.004681	0.003208889	0.004681	
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								
Период строительства	6006			0.0001296	0.0011246	0.0001296	0.0011246	2025
Период строительства	6008			0.00867	0.007212	0.00867	0.007212	2025
Итого:				0.0087996	0.0083366	0.0087996	0.0083366	
Всего по загрязняющему веществу:				0.012008489	0.0130176	0.012008489	0.0130176	2025
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000371944	0.0007267	0.000371944	0.0007267	2025
Период строительства	0002			0.0001495	0.0000339	0.0001495	0.0000339	2025
Итого:				0.000521444	0.0007606	0.000521444	0.0007606	
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								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6006			0.00002106	0.0001828	0.00002106	0.0001828	2025
Период строительства	6008			0.001408	0.001172	0.001408	0.001172	2025
Итого:				0.00142906	0.0013548	0.00142906	0.0013548	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001950504	0.0021154	0.001950504	0.0021154	2025
**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								
Период строительства	0001			0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2025
Итого:				0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000194444	0.00039	0.000194444	0.00039	2025
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.000305556	0.000585	0.000305556	0.000585	2025
Период строительства	0002			0.00337	0.000764	0.00337	0.000764	2025
Итого:				0.003675556	0.001349	0.003675556	0.001349	
Всего по загрязняющему веществу:				0.003675556	0.001349	0.003675556	0.001349	2025
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	0001			0.002	0.0039	0.002	0.0039	2025
Период строительства	0002			0.00797	0.001807	0.00797	0.001807	2025
Итого:				0.00997	0.005707	0.00997	0.005707	
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.000798	0.006925	0.000798	0.006925	2025
Период строительства	6007			0.000005	0.00000558	0.000005	0.00000558	2025
Период строительства	6008			0.01375	0.00762	0.01375	0.00762	2025
Итого:				0.014553	0.014545558	0.014553	0.014545558	
Всего по загрязняющему веществу:				0.024523	0.020252558	0.024523	0.020252558	2025
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	2025
Итого:				0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000558	0.0005429	0.0000558	0.0005429	2025
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6006			0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025
Итого:				0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	
Всего по				0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

загрязняющему									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Период строительства	6013			0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	2025
Итого:				0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0375	0.1944673	0.0375	0.1944673	2025
**0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Период строительства	6013			0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	2025
Итого:				0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0517	0.0444748	0.0517	0.0444748	2025
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2025
Итого:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000004	0.000000007	0.000000004	0.000000007	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Неорганизованные источники								
Период строительства	6007			0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	2025
Итого:				0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000217	0.000000242	0.00000217	0.000000242	2025
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Неорганизованные источники								
Период строительства	6013			0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	2025
Итого:				0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01	0.0086038	0.01	0.0086038	2025
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609) Организованные источники								
Период строительства	0001			0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2025
Итого:				0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000041667	0.000078	0.000041667	0.000078	2025
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470) Неорганизованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6013			0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433	2025
Итого:				0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02167	0.0186433	0.02167	0.0186433	2025
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
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								
Период строительства	6013			0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537	2025
Итого:				0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0833	0.2757537	0.0833	0.2757537	2025
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	0001			0.001	0.00195	0.001	0.00195	2025
Период строительства	0002			0.0051	0.001156	0.0051	0.001156	2025
Итого:				0.0061	0.003106	0.0061	0.003106	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0061	0.003106	0.0061	0.003106	2025
**2902, Взвешенные частицы (116)								
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								
Период строительства	6009			0.011	0.00495	0.011	0.00495	2025

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства	6010			0.0036	0.00395	0.0036	0.00395	2025
Итого:				0.0146	0.0089	0.0146	0.0089	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0146	0.0089	0.0146	0.0089	2025
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.25	0.036	0.25	0.036	2025
Период строительства	6002			0.25	0.117	0.25	0.117	2025
Период строительства	6003			0.25	0.0243	0.25	0.0243	2025
Период строительства	6004			0.0488	0.0316	0.0488	0.0316	2025
Период строительства	6006			0.00006	0.0005207	0.00006	0.0005207	2025
Период строительства	6011			0.1	0.3316	0.1	0.3316	2025
Период строительства	6012			0.1	0.0223	0.1	0.0223	2025
Период строительства	6015			0.0267	0.0474	0.0267	0.0474	2025
Итого:				1.02556	0.6107207	1.02556	0.6107207	
Всего по загрязняющему веществу:				1.02556	0.6107207	1.02556	0.6107207	2025
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6009			0.0046	0.00207	0.0046	0.00207	2025
Период строительства	6010			0.002	0.002196	0.002	0.002196	2025
Итого:				0.0066	0.004266	0.0066	0.004266	

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбульская область, Строительство завода по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2026 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.0066	0.004266	0.0066	0.004266	2025
Всего по объекту: Из них:				1.324392034	1.25658234588	1.324392034	1.25658234588	
Итого по организованным источникам:				0.023712004	0.016071607	0.023712004	0.016071607	
Итого по неорганизованным источникам:				1.30068003	1.24051073888	1.30068003	1.24051073888	

Таблицы, сформированные на ПК «ЭРА» на период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.714668889	19.73614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.116211944	3.209124
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002174444	0.005185
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.005025556	0.01057
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.5092	127.4866
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000004	0.000000033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000041667	0.00036
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0067	0.00981
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.001	0.009
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	9.44342	93.1847
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0278	0.0001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола		0.3	0.1		3	29.474066	251.91779

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

2909	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (0.5	0.15	3	0.144768	1.7234
------	--	-----	------	---	----------	--------

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
493.4035
53.4854
0.1037
0.2114
42.4955333
0.033
0.036
0.008175
0.009
621.231333
0.002
2519.1779
11.4893333

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2936	доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль древесная (1039*)				0.1		0.45802	4.1069
В С Е Г О :							44.903096504	501.399679033
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
41.069
3782.75527
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников и ДЭС

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.6912	19.68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1124	3.2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4.466	127.4
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	9.44342	93.1847
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0.15	0.05		3	0.0278	0.0001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	29.474066	251.91779
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.144768	1.7234
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.45802	4.1069
	В С Е Г О :						44.817674	501.21289

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

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

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

Значение М/ЭНК
10
492
53.33333333
42.46666667
621.231333
0.002
2519.1779
11.48933333
41.069
3780.76957
ПДКм.р.

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		
												X1	Y1	X2	Y2	
												13	14	15	16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
002		Руднотермическая печь Руднотермическая печь	2 2	15840 15840	Дымовая труба	0001	45	3.6	10	101.78784	140	1539	11			
004		ДЭС	1	60	Дымовая труба	0002	3	0.15	5	0.0883575	90	1847	-165			

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001	Рукавный фильтр;	2902	100	99.00/99.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6912	10.273	19.68	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1124	1.671	3.2	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.466	66.376	127.4	2027
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.2264	3.365	6.452	2027
					0002					0301
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	5.597	0.003354						2027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	2.926	0.0018						2027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	4.598	0.0027						2027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	30.098	0.018						2027
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.00006	0.000000033	2027
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.627	0.00036	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

				2754	Алканы C12-19 /В	0.001	15.049	0.009	2027
--	--	--	--	------	------------------	-------	--------	-------	------

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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 смес и 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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад кварцита	1	8760	Неорг.ист.	6001	2				30	1902	-22	100	65
001		Склад угля	1	8760	Неорг.ист.	6002	2				30	1825	-11	100	65

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.776		25.1	2027
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.1478		4.68	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					клинкер, зола,				
--	--	--	--	--	----------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад кокса	1	8760	Неорг. ист	6003	2				30	1836	-44	100	65
001		Склад древесной щепы	1	8760	Неорг.ист.	6004	2				30	1748	-55	100	65

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01847		0.582	2027
6004					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3325		10.56	2027
						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				

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
												13	14	15	16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Щековая дробилка для измельчения кварцита	1	2640	Неорг.ист.	6005	2			1.39	30	1352	-22	100	65
001		Вибрационное сито	1	1320	Неорг.ист.	6006	2			0.97	30	1627	-132	66	43
001		Установка для измельчения	1	660	Неорг.ист.	6007	2				30	1374	-11	56	36

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16		152.1	2027
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10.67		50.7	2027
6007	Аппараты мокрой очистки;	2908	100	96.00/96.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.888		2.11	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

						кремния в %: 70-20 (
--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Режущая машина древесного щепа	1	2480	Неорг.ист.	6008	2				30	1407	-44	100	65
001		Измельчитель щепа	1	2480	Неорг.ист.	6009	2				30	1561	-33	100	65
001		Взвешивание и распределение сырья	1	1240	Неорг.ист.	6010	2				30	1539	-33	100	65
001		Бункер для шихты	1	2480	Неорг.ист.	6011	2				30	1385	-11	100	65

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ			
							г/с	мг/нм3	т/год				
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
6008	Аппараты мокрой очистки;	2936	100	96.00/96.00	2902	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494	0.00702		0.0627	2027			
						Взвешенные частицы (116)							
						Пыль древесная (1039*)							
6009						Пыль древесная (1039*)					0.427	3.81	2027
6010						Пыль древесная (1039*)					0.00373	0.01	2027
6011		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.02256	0.2764	2027							

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

						СМЕСЬ, ПЫЛЬ				
--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Ленточный конвейер	1	1240	Неорг.ист.	6012	2				30	1627	-143	143	93
001		Верхний бункер-дозатор	1	7440	Неорг.ист.	6013	2				30	1516	-10	110	93
001		Верхний бункер	1	2480	Неорг.ист.	6014	2				30	1516	-10	110	92

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					2908	вращающихся печей, боксит) (495*)	0.001296		0.00579	2027
6013					2909	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)	0.0028		0.015	2027
6014					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01508		0.1948	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					содержащая двуокись				
--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6015	2				30	1517	-11	111	93
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6016	2				30	1514	-11	112	92
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6017	2				30	1512	-11	111	93

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6015					2909	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.001144		0.0144	2027
6016					2936	(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль древесная (1039*)	0.01216		0.1302	2027
6017					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.0323		0.3456	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

_____ЦЕМЕНТНОГО_____

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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 смес и 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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6018	2				30	1510	-12	110	92
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6019	2				30	1512	-10	110	93

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6018					2909	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01118		0.1612	2027
6019					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.01508		0.1948	2027
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль				

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

| | | | | вращающихся печей, | | | | |

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6020	2				30	1517	-11	100	65
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг.ист.	6021	2				30	1510	-10	114	67
001		Верхний бункер печи	1	2480	Неорг. ист	6022	2				30	1308	-110	100	65
001		Верхний бункер	1	2480	Неорг.ист.	6023	2				30	1363	-66	100	65

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6020					2909	боксит) (495*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.001144		0.0144	2027
6021					2936	Пыль древесная (1039*)	0.01216		0.1302	2027
6022					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0323		0.3456	2027
6023					2909	Пыль неорганическая,	0.01118		0.1612	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					содержащая двуокись				
--	--	--	--	--	---------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		заливка кремния	1	2480	Неорг.ист.	6024	2				30	1363	-66	100	65
003		Дробилка для измельчения кремния	1	2640	Неорг.ист.	6025	2		1.39		30	1352	-22	100	65

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»



ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6024					2902	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1.15		10.27	2027
6025	Аппараты мокрой очистки;	2908	100	96.00/96.00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0278		0.0001	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.64		6.08	2027

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

					месторождений) (494)				
--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
003		взвешивание	1	660	Неорг.ист.	6026	2				30	1363	-66	100	65
003		упаковка продукции	1	2480	Неорг.ист.	6027	2				30	1363	-66	100	65
004		Автопогрузчик	1	1240	Неорг.ист.	6028	2				30	1561	-22	100	65

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6026					2902	Взвешенные частицы (116)	5.95		56.4	2027
6027					2902	Взвешенные частицы (116)	2.11		20	2027
6028					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02118		0.0355	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00344		0.00577	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00198		0.003385	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00472		0.00787	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0412		0.0686	2027
				2732	Керосин (654*)	0.0067		0.00981	2027	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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)	Среднезвенная 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		0.116211944	43.6	0.0067	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002174444	2.09	0.0145	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4.5092	44.6	0.0202	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000004	3	0.0004	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000041667	3	0.0008	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0067	2	0.0056	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.001	3	0.001	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		9.44342	3.03	18.8868	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.15	0.05		0.0278	2	0.1853	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		29.474066	2	98.2469	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.144768	2	0.2895	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.45802	2	4.5802	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.714668889	43.6	0.082	Да

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05	0.005025556	2.06	0.0101	Нет
------	-----------------------------------	-----	------	-------------	------	--------	-----

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (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
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
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 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2027 год.)									
Загрязняющие вещества:									
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0826738/0.0413369	0.89122/0.44561	5899/-2644	1969/-1316	6026	64.6	64.6	Склад готовой продукции Склад готовой продукции Плавильный цех
						6027	22.9	22.9	
						6024	12.5	12.5	
						6001	65.6	62.5	
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)	0.0610727/0.0183218	0.5604219/0.1681266	5899/-2644	2989/-173	6007	19.2	19.3	
						6004	9.3	11.2	
2936	Пыль древесная (1039*)		0.3302177/0.0330218		2439/900	6009		99.1	

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

2902	Взвешенные частицы (116)	0.1227239	Пыли : 1.0447479	5899/ -2644	3000/-125	6026	43.5	41.3	Склад готовой продукции
2908	Пыль неорганическая,					6001	16.7	18.5	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2909	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)					6027	15.4	14.6	Склад готовой продукции
2936	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) Пыль древесная (1039*)								

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 -2034 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Плавильный цех	0001			0.6912	19.68	0.6912	19.68	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.6912	19.68	0.6912	19.68	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Плавильный цех	0001			0.1124	3.2	0.1124	3.2	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.1124	3.2	0.1124	3.2	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Плавильный цех	0001			4.466	127.4	4.466	127.4	2027
Всего по загрязняющему веществу:				4.466	127.4	4.466	127.4	2027
(2902) Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Плавильный цех	0001			0.2264	6.452	0.2264	6.452	2027
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								
Склад сырья	6008			0.00702	0.0627	0.00702	0.0627	2027
Плавильный цех	6024			1.15	10.27	1.15	10.27	2027
Склад готовой продукции	6026			5.95	56.4	5.95	56.4	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 -2034 гг.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:	6027			2.11 9.44342	20 93.1847	2.11 9.44342	20 93.1847	2027 2027
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
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								
Склад готовой продукции	6025			0.0278	0.0001	0.0278	0.0001	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.0278	0.0001	0.0278	0.0001	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
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								
Склад сырья	6001			0.776	25.1	0.776	25.1	2027
	6002			0.1478	4.68	0.1478	4.68	2027
	6003			0.01847	0.582	0.01847	0.582	2027
	6004			0.3325	10.56	0.3325	10.56	2027
	6005			16	152.1	16	152.1	2027
	6006			10.67	50.7	10.67	50.7	2027
	6007			0.888	2.11	0.888	2.11	2027
	6012			0.001296	0.00579	0.001296	0.00579	2027
Склад готовой продукции	6025			0.64	6.08	0.64	6.08	2027
Всего по загрязняющему веществу:				29.474066	251.91779	29.474066	251.91779	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 -2034 гг.		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад сырья	6011			0.02256	0.2764	0.02256	0.2764	2027
	6013			0.0028	0.015	0.0028	0.015	2027
	6014			0.01508	0.1948	0.01508	0.1948	2027
	6015			0.001144	0.0144	0.001144	0.0144	2027
	6017			0.0323	0.3456	0.0323	0.3456	2027
	6018			0.01118	0.1612	0.01118	0.1612	2027
	6019			0.01508	0.1948	0.01508	0.1948	2027
	6020			0.001144	0.0144	0.001144	0.0144	2027
	6022			0.0323	0.3456	0.0323	0.3456	2027
	6023			0.01118	0.1612	0.01118	0.1612	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.144768	1.7234	0.144768	1.7234	2027
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Склад сырья	6008			0.00297	0.0265	0.00297	0.0265	2027
	6009			0.427	3.81	0.427	3.81	2027
	6010			0.00373	0.01	0.00373	0.01	2027
	6016			0.01216	0.1302	0.01216	0.1302	2027
	6021			0.01216	0.1302	0.01216	0.1302	2027
Всего по загрязняющему веществу:				0.45802	4.1069	0.45802	4.1069	2027
Всего по объекту:				44.817674	501.21289	44.817674	501.21289	
Из них:								

Строительство завода по производству технического кремния мощностью 4-25 000 кВА, с производительностью 60 000 тонн в год по адресу: Жамбылская область, Шуский район, село Тасоткель, зона СЭЗ «Химический парк Тараз»

ЭРА v3.0 ТОО "Каз Гранд Эко Проект"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район Жамбылской област, Завод по производству кремния

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 -2034 гг.		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по организованным источникам:				5.496	156.732	5.496	156.732	
Итого по неорганизованным источникам:				39.321674	344.48089	39.321674	344.48089	

6.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Учитывая, что основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, основные мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом;
- увлажнение грунта, отходов и других сыпучих материалов при погрузочных работах;
- контроль за соблюдением технологии производства работ.
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями;

К общим воздухоохраным мероприятиям при производстве строительного-монтажных работ относятся следующие:

- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проверка и приведение в исправное состояние всех емкостей и резервуаров, где будут храниться масла, дизельное топливо, бензин;
- запрет на сжигание образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

При выборе строительных машин и механизмов предпочтение должно (при равных условиях) отдаваться технике с электрическим приводом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного

процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Расчеты показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительных работ, как источника загрязнения атмосферы.

Строительство не скажется на качестве воды в действующих водозаборах хозяйственно-питьевых вод.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями. Проектируемые работы не окажут влияние на регионально-территориальное природопользование.

6.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

6.7.1. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом. Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность. В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурнохудожественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

6.7.2. ЛАНДШАФТЫ

В настоящей главе описывается процесс и результаты ландшафтной оценки и оценки воздействия на визуальное восприятие для намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на ландшафт и визуальное восприятие местности состоит из двух элементов: первый - фактические физические изменения в ландшафте (воздействие на характер и качество ландшафта), второй - воспринимаемые чувствительным объектом изменения и воздействие, которое оказали физические изменения (воздействие на пейзаж и визуально оцениваемые эстетические качества). Для целей процесса подготовки отчета по ОВОС, ландшафтное и визуальное воздействие рассматривались отдельно:

- Под ландшафтным воздействием понимается степень изменения физических характеристик или компонентов ландшафта, которые вместе формируют характер этого ландшафта, например рельеф, растительность и здания;

- Под визуальным воздействием понимаются изменения элементов существующего пейзажа и связанное с изменениями эстетическое восприятие окружающих ландшафтов чувствительными объектами, например жителями домов, пользователями общественных пешеходных дорожек или автомобилистами, проезжающими через этот район.

6.7.3. Характеристика намечаемой деятельности как источника воздействия на ландшафт

Строительство окажет положительное воздействие на ландшафты так как намечаемые работы с последующим завершением строительных работ и рекультивацией территории приведут к возвращению естественных форм рельефа, восстановлению почвенного покрова и растительности.

Прямое воздействие намечаемой деятельности на ландшафты оценивается как положительное.

6.7.4. Оценка возможного воздействия намечаемой деятельности на ландшафт

Намечаемая деятельность не окажет какого-либо негативного воздействия на ландшафт и визуальное восприятие территории.

Положительное воздействие на ландшафт следует ожидать после завершения строительных работ и рекультивации территории так как рельеф территории будет приближен к естественному.

7. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

7.1. Строительства и Эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Экологическая система – это единый комплекс живых существ, приуроченный к территории проживания. Экосистема – это первичная структурная единица биосферы. Из живых и неживых элементов в результате взаимодействия создается стабильная система, где имеет место круговорот веществ между живыми и неживыми элементами. Экосистема относительно устойчива во времени и открыта в отношении притока и оттока вещества и энергии. Экосистема – это любой природный комплекс.

Согласно ст. 242 Экологического кодекса РК [1] под экосистемными услугами понимаются выгоды, получаемые физическими и юридическими лицами от пользования экосистемами, их функциями и полезными свойствами, в том числе:

- снабжающие экосистемные услуги – продукты, получаемые от экосистем, такие как продовольствие, топливо, волокна, пресная вода и генетические ресурсы;

- регулирующие экосистемные услуги – выгоды, получаемые от регулирования экосистемных процессов, такие как поддержание качества воздуха

ха, регулирование климата, предотвращение эрозии почв, регулирование человеческих болезней и очистка воды;

- культурные экосистемные услуги – нематериальные выгоды, получаемые от экосистем посредством духовного обогащения, познавательного развития, рефлексии, рекреации и эстетического опыта;

- поддерживающие экосистемные услуги – услуги, необходимые для производства всех других экосистемных услуг, такие как производство первичной продукции, производство кислорода и почвообразование.

Оценка состояния экосистем и экосистемных услуг осуществляется на основе методик, направленных на определение устойчивости экосистемы и ее компонентов, а также связывающих экосистемные услуги с благосостоянием населения.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла.

На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. Следовательно, значение воздействия будет несущественным.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Использования природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрены.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

8.1.1. Предельно количественные и качественные показатели эмиссий.

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, 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.

Как показали расчеты по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Сводная таблица расчетов по веществам на период строительства

Заданий: 21		РП	СЗЗ	ЖЗ
< Код	Наименование			
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0.309293 #		0.039798 #
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.632350 #		0.081367 #
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.300455 #		0.114593 #
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024409 #		0.009309 #
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.057977 #		0.007802 #
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016078 #		0.006152 #
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.019897 #		0.007595 #
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.004669 #		0.001762 #
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.126601 #		0.047790 #
0621	Метилбензол (349)	0.076898 #		0.029028 #
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	-Min-	#	-Min-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.089357 #		0.033731 #
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.055272 #		0.020864 #
2732	Керосин (654*)	0.011243 #		0.004302 #
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.025320 #		0.009558 #
2902	Взвешенные частицы (116)	0.028233 #		0.003633 #
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, и	0.174106 #		0.022403 #
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.196065 #		0.025228 #
6007	0301 + 0330	0.316533 #		0.120745 #
6041	0330 + 0342	0.020746 #		0.007915 #
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	0.148382 #		0.019093 #

Сводная таблица расчетов по веществам на период эксплуатации

Заданий: 13		РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
< Код	Наименование					
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.540255	0.536593	0.540255	0.539247	0.536516 #
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.786066	0.785462	0.786066	0.785900	0.785450 #
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.035769	0.033990	0.018127	0.033868	0.035774 #
2902	Взвешенные частицы (116)	0.961340	0.906030	0.834323	0.905511	0.938769 #
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динс	0.666667	0.666667	0.666667	0.666667	0.666667 #
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, и	0.174190	0.050833	0.006854	0.051515	0.095294 #
6007	0301 + 0330	0.562927	0.558797	0.562927	0.561791	0.558710 #
6041	0330 + 0342	0.057876	0.056148	0.040672	0.056028	0.057884 #
ПЛ	2902 + 2907 + 2908	1.054127	0.934121	0.838408	0.934443	0.994239 #

Значения приземных концентраций в каждой расчетной точке в атмосферном воздухе представляют собой суммарные максимально достижимые концентрации, соответствующие наиболее неблагоприятным метеорологическим условиям. Как показывают результаты расчетов после ввода в эксплуатацию объекта, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки).

Так как расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы ни в одной точке не достигают ПДК, область воздей-

ствия ограничивается территорией СЗЗ и составляет радиусом около 290 м. Жилая застройка не входит в пределы области воздействия и находится на расстоянии более 13 км.

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

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11] эмиссии, осуществляемые при выполнении строительных работ и эксплуатации объекта, предлагаются в качестве предельно количественных и качественных показателей эмиссий.

Предельно количественные и качественные показатели эмиссий представлены в таблице 3.6.

8.1.2. Контроль за соблюдением предельно количественных и качественных показателей эмиссий

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.

Оценка выбросов от 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.

8.2. Физические воздействия

В настоящей главе содержится информация по оценке степени шумового и вибрационного влияния, возникающего в результате реализации намечаемой деятельности. Шум и вибрация могут оказывать влияние на здоровье и благополучие человека, особенно в отношении нарушения отдыха и сна. Эти факторы могут являться причиной повышенного уровня стресса и прочего вреда здоровью. Помимо негативного влияния на здоровье, шум и вибрация также могут оказывать отрицательное воздействие на посетителей таких общественных мест, как кладбища, пляжи и другие открытые посещаемые территории, где повышенный уровень шума может быть недопустимым.

Как отмечалось в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности («Шум и вибрация»)» ввиду того, что вибрация при работе техники незначительна, воздействие вибрации на окружающую среду не является существенным.

Рельеф местности способствует свободному затуханию звука в пространстве и будет иметь ограниченные географические масштабы. Чувствительные ареалы обитания в пределах РП отсутствуют.

8.2.1. Оценка планировочной ситуации и фоновой акустической обстановки

Поверхность участка строительства представляет собой ровную местность с уклоном, что способствует свободному затуханию звука в пространстве. Полоса древесно-кустарниковой растительности служит естественным препятствием для распространения шума.

Источниками шума на рассматриваемой территории в настоящее время является движущийся по автодорогам автотранспорт. Ввиду низкой интенсивности движения, а также удаленности от жилой застройки автотранспорт не является значимыми источником акустического и вибрационного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

8.2.2. Оценка возможного шумового воздействия на окружающую среду

Ввиду наличия препятствий для распространения шума, а также значительной удаленности жилой застройки и отсутствия в районе объектов чувствительных к шумовому воздействию расчетная оценка шумового воздействия не выполнялась.

Шумовое воздействие планируемой деятельности на окружающую среду, здоровье населения оценивается как допустимое.

8.2.3. Сводная оценка воздействия шума на население

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух населенных мест в форме шумового воздействия оценивается:

- прямое;
- локальное;
- кратковременное;
- незначительное.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Согласно ст. 319 Экологического кодекса РК [1] под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. В процессе реализации намечаемой деятельности происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от вспомогательного. Управление отходами представляет собой управление процедурами обращения с отходами на всех этапах технологического цикла, начиная от момента образования отходов и до конечного пункта размещения отходов.

Система управления отходами предприятия включает следующие этапы:

1. разработка и утверждение распорядительных документов по вопросам распределения функций и ответственности за деятельность в области обращения с отходами;
2. разработка и утверждение всех видов экологической нормативной документации предприятия в области обращения с отходами;
3. разработка и внедрение плана организации сбора и удаления отходов;
4. организация и оборудование мест временного хранения отходов, отвечающих нормативным требованиям;
5. подготовка, оформление и подписание договоров на прием-передачу отходов с целью размещения, использования и т. д.

Как было отмечено в главе 1 «Сведения о намечаемой деятельности» (раздел «Виды и характеристики отходов намечаемой деятельности») при осуществлении намечаемой деятельности будут образовываться отходы.

9.1. Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов

Ответственными лицами на всех стадиях управления отходами являются руководитель предприятия, начальники промплощадок, участков, специалисты-экологи предприятия. Учету подлежат все виды отходов производства и потребления, образующиеся на объектах предприятия, а также сырье, материалы, пришедшие в негодность в процессе хранения, перевозки и т. д. (т.к. не могут быть использованы по своему прямому назначению). Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов. Временное хранение отходов на территории предприятия и периодичности их вывоза производится в соответствии с нормативными документами и с учетом технологических условий образования отходов, наличия свободных специально подготовленных мест для временного хранения, их месторождения (объема), токсикологической совместимости размещения отходов.

Сбор отходов для временного хранения производится в специально отведенных местах и площадках, в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки.

Характеристика намечаемой деятельности с точки зрения образования отходов:

Период строительства.

1 год строительства

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,3429т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Об-

тирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 5,56875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,08508 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,7797 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 6,5068 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,168 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,00173 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 0,2268 т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

2 год строительства.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,143 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 7,425 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,28575т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования – 3,4884 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуется при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,6058 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,231 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,88699 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 1,4165т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 300 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 20,625т/год.

Шлак образуется в электродуговых печах в процессе плавки шихтовых материалов (кварца, древесной щепы, каменного угля, нефтяного кокса) и представляет собой осадок кремниевого сплава. – 695,2 т/год собирается в защищенном от ветра месте на территории завода и накрытый брезентом с последующей передачей сторонней организации по договору.

Пыль из пылеуловителя. Отход образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на узлах пересыпки сырья и подачи его в печи, дроблении и грохочении готового продукта – 440,33779 т/год. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в мешках складироваться в закрытом складе, для дальнейшего повторного использования в производстве.

Отходы огнеупорных материалов. Вид отходов представляет собой отработанную футеровку разливочных ковшей из низкоцементных огнеупорных бетонов – 0,375 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон для захоронения (транспортируются в место, указанное местным отделом охраны окружающей среды, для безопасного захоронения до того, как будет найден способ комплексной утилизации).

Огнеупорные материалы (огнеупоры) — неметаллический материал с огнеупорностью не ниже температуры 1580 °С, используемый в агрегатах и устройствах для защиты от воздействия тепловой энергии и газовых, жидких, твердых агрессивных реагентов. Изготавливаются на основе минерального сырья и отличаются способностью сохранять без существенных нарушений свои функциональные свойства в разнообразных условиях службы при высоких температурах. Применяются для проведения металлургических процессов (плавка, отжиг, обжиг, испарение и дистилляция), конструирования печей, паровых и водогрейных котлов, высокотемпературных агрегатов (реакторы, двигатели, конструкционные элементы и др), футеровки газоходов и топок. Огнеупоры бывшие в употреблении называются огнеупорным ломом и в дальнейшем используются в переработке.

Большинство огнеупорных изделий выпускают в виде простых изделий типа прямоугольного параллелепипеда массой в несколько килограммов. Это универсальная форма для выполнения футеровки различной конфигурации. На сегодня в огнеупорной промышленности происходит уменьшение выпуска огнеупоров в виде простых изделий и соответствующее увеличение производства огнеупорных бетонов и масс.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

9.2. Состав и классификация образующихся отходов

Обтирочный материал состоит из ветоши, загрязняемой в процессе текущего обслуживания техники нефтепродуктами и приобретающей дополнительную влажность. Не содержит опасных составляющих отходов и не имеет

свойств опасных отходов. Не относится к зеркальным отходам. Относится к не опасным отходам.

Смешанные коммунальные отходы имеют типичный состав твердых коммунальных отходов, образующихся в жилых и офисных помещениях. Не являются опасными отходами.

Огарки сварочных электродов не являются опасными отходами.

Жестяные банки из-под краски не являются опасными отходами.

Строительные отходы состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов. Не являются опасными отходами.

Древесные отходы по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе целлюлозу (углеводороды). Не являются опасными отходами.

Отходы бумаги, картона составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов. Не являются опасными отходами.

Отходы абразивных материалов в своем составе содержат кремния диоксид, железо. по физическим свойствам – не взрывоопасные, не пожароопасные, не коррозионноактивны. Не являются опасными отходами.

Шлак кремниевый по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы в основном содержат оксиды кремния, алюминия, железа. Не являются опасными отходами.

Пыль улова системы аспирации по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными компонентами отходов являются оксиды кремния, железа, алюминия. Не являются опасными отходами.

Отходы огнеупорных материалов по химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют углеводороды, оксиды кремния, железа, алюминия. Не являются опасными отходами.

Виды отходов и их код определяются на основании «Классификатора отходов» [19].

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 9.1.

9.3. Определение объемов образования отходов

Расчет объемов образования ТБО на 2025г

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	99
Продолжительность строительства, мес.	9
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	5,56875

Расчет объемов образования ТБО на 2026г

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность работающих, чел	99
Продолжительность строительства, мес.	12
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	7,425

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов.

Количество строительных отходов определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход согласно строительных норм РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, тонн
2025			
Бетон	392,16	1,5	5,8824
Раствор готовый кладочный цементный	29,6	2	0,592
Смесь асфальтобетонная	2,69	1	0,0269
Кирпич	0,55	1	0,0055
Итого:			6,5068
2026			
Бетон	490,2	1,5	7,353
Раствор готовый кладочный цементный	37	2	0,74
Смесь асфальтобетонная	50,6	1	0,506
Кирпич	0,68	1	0,0068
Итого:			8,6058

Расчет объемов образования *огарков сварочных электродов*

Отходы данного вида образуются при проведении сварочных работ на площадке строительства завода.

Объем образования отходов от сварки рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$N = M \times \alpha, \text{ тонн}$$

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Наименование отхода	M, тонн	α	N, тонн
2025			

Огарки сварочных электродов	5,67196	0,015	0,08508
Всего:			0,08508
2026			
Огарки сварочных электродов	19,05	0,015	0,28575
Всего:			0,28575

Расчет объемов образования *жестяных банок из-под краски:*

$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{кi} \cdot \alpha_i$, т/год, где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	Мк, тонн	α	N, тонн
2025					
Тара, загрязненная ЛКМ	0,0012	400	9,99	0,03	0,7797
Всего:					0,7797
2026					
Тара, загрязненная ЛКМ	0,0012	1789	44,72	0,03	3,4884
Всего:					3,4884

Расчет норматива образования *промасленной ветоши* производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год
0,000947 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

2025 год

$$M = 20 \times 300 \times 45 \times 10^{-6} = 0,27 \text{ тонн,}$$

2026 год

$$M = 20 \times 300 \times 150 \times 10^{-6} = 0,9 \text{ тонн,}$$

где:

20 – вес одной салфетки, г;

300 – численность рабочих, использующих ветошь чел.;

45, 150 – продолжительность работ, дней (когда ориентировочно используется ветошь).

Наименование отходов	M_o , тонн	M	W	N, т/год
2025				
Промасленная ветошь	0,27	0,0324	0,0405	0,3429
Всего:				0,3429
2026				
Промасленная ветошь	0,9	0,108	0,135	1,143

Всего:	1,143
--------	--------------

Отходы древесные. Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах.

Наименование строительных материалов	Кол-во материалов, тонн	Нормы потерь и отходов, %	Количество отходов, тонн
2025			
Лесоматериал	11,2	1,5	0,168
Итого:			0,168
2026			
Лесоматериал	15,4	1,5	0,231
Итого:			0,231

Отходы абразивных материалов. Отходы данного вида образуются в результате обработки металлов на заточных станках и состоят из лома кругов отработанных и уловленной абразивно-металлической пыли механического цеха.

Объем образования отходов определяется по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$M_{отх} = n \times m \times M_0 \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где: n – количество использованных кругов в год, шт./год (принято согласно исходным данным с учетом работы 1120 ч/год на 2 станка,

при этом срок эксплуатации 1 шлиф. круга 10 часов);

m – масса остатка кругов, принимается 33% или 0,33. Пункт 2.30 [Л.23];

M₀ – масса абразивного круга (1 шт), т.

Диаметр абразивного круга, мм	Количество использованных кругов в год, шт/год	Масса абразивного круга, кг	Отходы абразивных материалов Мост, т/год
2025			
150	53	0,099	0,00173
Всего:			0,00173
2026			
150	181	0,099	0,88699
Всего:			0,88699

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов. Количество бумажных отходов рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$M = m \times n \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где: m – вес упаковки, г;

n – количество, шт. (фасовкой 5, 25 кг).

Наименование упаковочных материалов	Масса единицы упаковки, г	Количество, шт.	Объем образования, тонн
2025			
Коробки из-под электродов.	200	1134	0,2268
Бумажные мешки из-под твердой битумной мастики	500	392	0,196
Всего:			0,4228
2026			
Коробки из-под электродов.	200	3810	0,762
Бумажные мешки из-под твердой битумной мастики	500	1309	0,6545
Всего:			1,4165

Период эксплуатации.

Расчет объемов образования ТБО

Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека	0,3
Среднесписочная численность, чел	300
Продолжительность, мес.	11
Средняя плотность отходов, т/м ³	0,25
Количество отходов, т/год	20,625

Шлак кремниевый образуется в электродуговых печах в процессе плавки шихтовых материалов (кварца, древесной щепы, каменного угля, нефтяного кокса) и представляет собой осадок кремниевого сплава.

Шлак выходит вместе с жидким кремнием во время процесса постукивания. Количество образующихся отходов при производстве технического кремния определено на основании исходных данных (17,83 кг/тонна от годового выпуска технического кремния).

Наименование отхода	Выпуск технического кремния, т/год	Выход шлака, кг/т	Объем образования отхода, т/год
Шлак кремниевый (побочный продукт)	40 000	17,83	695,2

Пыль из пылеуловителя. Отход образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на узлах пересыпки сырья и подачи его в печи, дроблении и грохочении готового продукта – 440,33779 т/год. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в мешках складироваться в закрытом складе, для дальнейшего повторного использования в производстве.

Расчет объемов образования пыли улова определяется по формуле:

$$M = G1 - G2, \text{ т/год}$$

где:

G1 – общее количество выбросов пыли до очистки, т/год;

G2 – общее количество выбросов пыли, отходящей после пылеулавливающего оборудования, т/год.

Данные (т/год) принимаются по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Наименование отхода	G1, т/год	G2, т/год	M, т/год
Пыль улова (дробилка для измельчения кремния)	448,52779	8,19	440,33779
Всего:	440,33779		

Отходы огнеупорных материалов. Вид отходов представляет собой отработанную футеровку разливочных ковшей из низкоцементных огнеупорных бетонов.

Количество отхода определяется по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$M = F \times m \times 0,001 \text{ т/год}$$

где:

m – средняя масса обмуровки на 1 м поверхности, кг/м², равна 150 кг/м²,

F – площадь поверхности 2-х ковшей в среднем, м², равна 2,5 м².

$$M = 2,5 \times 150 \times 0,001 = 0,375 \text{ т/год.}$$

9.4. Управление отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;
- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» - reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение. Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст 329 Экологического кодекса РК):

- предотвращение образования отходов (уменьшая количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);
- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);
- безопасное размещение отходов;
- приоритет утилизации над их размещением;
- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);
- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

Иерархия методов обращения с отходами



При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

- 1 этап - появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;
- 2 этап - сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;
- 3 этап - идентификация отходов, которая может быть визуальной;

4 этап - сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап- паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап - упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап - складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап - хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап - утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В компании сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально это система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме эксплуатации из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в пронумерованные контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках. Все образующиеся отходы на предприятии временно хранятся на площадках с последующей передачей специализированным организациям. Обращение с отходами осуществляется согласно разработанным внутренним инструкциям по обращению с отходами. Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения поразработанным и согласованным графикам.

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии. Каждое производственное подразделение ТОО назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения. Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные») На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета. По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии. Отходы, не подлежащие размещению на полигонах

или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения. Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспортосуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды. Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов. Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов - обработка отходов, имеющая целью исключение их опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения. Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Основные результаты работ по управлению отходами включают: - расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии; - сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев; - вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам; - оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов; - регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия; - составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы. Большая часть образуемых отходов завода по производству технического кремния является побочным продуктом, использование которых возможно в других промышленных производствах. В

связи с этим, компания ТОО «JVictor New Energy» планирует реализовывать побочные продукты производства другим отраслям промышленности Республики Казахстан. Остальные отходы производства и потребления, образованные в процессе работы завода в соответствии с санитарными и экологическими требованиями РК предусматривается передавать в сторонние специализированные организации.

Обтирочный материал накапливается в металлическом контейнере с крышкой емкостью 0,2 м³, установленном на специальной площадке около административного здания и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев вывозится для передачи специализированной организации для удаления.

Коммунальные отходы накапливаются в металлическом контейнере с крышкой емкостью 1,1 м³ и ежедневно вывозятся на специальную площадку проектируемой обогатительной фабрики, где после сбора вывозятся по договору с коммунальными службами с периодичностью: в теплый период – не реже 1 раза в сутки, в холодный период – не реже трех раз в сутки.

Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

Эксплуатация. Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Обустройство мест (площадок) для сбора *твердых бытовых отходов* выполнено в соответствии с п. 55, 56 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления.

Проектом предусмотрено место (площадка) для сбора твердых бытовых отходов. Выделена специальная площадка для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта. Площадку устраивают с твердым покрытием и ограждают с трех сторон на высоту, исключающей возможность распространения (разноса) отходов ветром, но не менее 1,5 м.

Для временного хранения коммунальных отходов и смета с территории уличное коммунально-бытовое оборудование представлено различными видами мусоросборников – контейнеров и урн.

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания предусмотрены передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0,75 м³. Количество контейнеров для ТБО – 1 шт. и 1 контейнер для сбора пищевых отходов. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Контейнерная площадку размещается на расстоянии не менее 25 м от жилых и общественных зданий, детских объектов, спортивных площадок и мест отдыха населения. ТБО один раз в три дня вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

Шлак кремниевый образуется собирается в защищенном от ветра месте на территории завода и накрытый брезентом с последующей передачей сторонней организации по договору.

Проектом предусмотрено проведение анализов состава шлака аккредитованной лабораторией. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать на производствах как вторсырье, либо при соответствующем составе шлака заключить договор с организациями, занимающимися строительством дорог или ликвидацией карьеров.

Пыль из пылеуловителя. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в мешках складируются в закрытом складе, для дальнейшего повторного использования в производстве.

Предусмотрено проведение анализов состава кремнеземной пыли. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать в производстве, либо при соответствующем составе отхода заключить договор с организациями, занимающимися производством высокопрочного цемента и огнеупорных материалов, водного стекла, резины и т.д.

Отходы огнеупорных материалов собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон для захоронения (транспортируются в место, указанное местным отделом охраны окружающей среды, для безопасного захоронения до того, как будет найден способ комплексной утилизации).

Проектом предусмотрено проведение анализов состава огнеупорных отходов аккредитованной лабораторией. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать на производствах как вторсырье, при соответствующем составе заключить договор с организациями, занимающимися производством огнеупоров, высокоглиноземистых масс для футеровки разливочных ковшей, изготовлении бетонных и диасовых блоков, а также плит для наружной облицовки зданий.

При разборке огнеупорной футеровки и кладки печей образуется огнеупорный лом, пригодный к дальнейшему использованию. Основное количество огнеупорного лома образуется на предприятиях черной металлургии и в литейных производствах машиностроительных заводов. Значительное количество огнеупорного лома образуется в устройствах для разливки стали, и

прежде всего в сталеразливочных ковшах, которые футеруются в основном алюмосиликатными огнеупорами.

Огнеупорный лом используется как вторичное сырье для производства огнеупоров. Шамотный лом применяется при изготовлении нормального и вагранчного кирпича, в производстве мористой керамики, жаропрочных бетонов.

Магнезиальный лом используют при изготовлении периклазохромитовых и хромитопериклазовых изделий и порошков. Лом динасовых изделий применяют в огнеупорной промышленности при изготовлении бетонных и динасовых блоков, а также плит для наружной облицовки зданий.

Лом муллитокремнеземистых, муллитовых и муллитокорундовых изделий используют при производстве высокоглиноземистых масс для футеровки разливочных ковшей.

Вторичные огнеупорные материалы широко используют на машиностроительных предприятиях и заводах цветной металлургии. Малоизмененные огнеупорные изделия, отобранные при ремонте печей, идут в кладку этих же печей. Повторное использование огнеупорных изделий наиболее эффективно, так как не требует дополнительных затрат ручного труда и энергии, но позволяет экономить первичные огнеупоры.

Таблица 9.1– Перечень, объемы, состав, классификация код отходов

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства 2025-2026 гг.									
1	Обтирочный материал	Обслуживание техники и оборудования	Тряпье - 73; Масло - 12; Влага - 15.	нет	15 02 03	2025г-0,3429 2026г-1,143	Контейнер емк. 0,2 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
2	Смешанные коммунальные отходы	Деятельность строителей	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	2025г-5,56875 2026г-7,425	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
3	Тара из-под краски	Лакокрасочные работы	Жесть - 94-99, Краска - 5-1	нет	08 01 12	2025г-0,7797 2026г-3,4884	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
4	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Железо - 96-97; Обмазка (типа Ti(CO)) - 2-3; Прочие - 1.	нет	12 01 13	2025г-0,08508 2026г-0,28575	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
5	Строительные отходы	Строительные работы	Битый кирпич - 45%, остатки цемента - 15%, деревянные фрагменты -	нет	17 09 04	2025 г – 6,5068 2023 г – 8,6058	Бетонированная площадка, навалом	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период строительства 2025-2026 гг.									
			5%, остатки изолирующего материала - 35%.						
6	Древесные отходы	При использовании древесных материалов	Древесина-100%.	нет	03 03 01	2025 г – 0,168 2026 г - 0,231	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
7	Отходы бумаги, картона	Упаковочная тара из бумаги и картона, при растарки битумной мастики, сварочных электродов	Древесная целлюлоза-100%.	нет	20 01 01	2025 г - 0,4228 2026 г– 1,4165	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации
8	Отходы абразивных материалов	Работа на шлифовальном станке	Диоксид кремния-90%, Железо-10%	нет	12 01 21	2025 г – 0,00173 2026 г – 0,88699	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	3 месяца	Передача спец. организации

№ п/п	Наименование отхода	Отходообразующий процесс	Содержание основных компонентов, % массы	Опасные свойства (при наличии)	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Объем образования отходов, т/год	Место и способ накопления отхода	Срок накопления	Управление отходом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации 2027-2034									
1	Смешанные коммунальные отходы	Непроизводственная деятельность персонала предприятия	Бумага и древесина – 60; Тряпье - 7; Пищевые отходы -10; Стеклобой - 6; Металлы - 5; Пластмассы - 12.	нет	20 03 01	20,625	Контейнер емк. 1,1 м ³ на спец. площадке	не более 1 сут	Передача спец. организации
2	Шлак кремниевый	Плавка в руднотермической печи	Al ₂ O ₃ – 15% CaO–15% Fe ₂ O ₃ -0,3% SiO ₂ – 69,7%	нет	06 08 99	695,2	Оборудованная площадка (крытый склад)	3 месяца	Передача спец. организации
3	Пыль улова системы аспирации	При очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации	Al ₂ O ₃ – 15% CaO–15% Fe ₂ O ₃ -0,3% SiO ₂ – 69,7%	нет	06 08 99	440,33779	Возврат в производство (крытый склад в биг-бегах)	3 месяца	Повторное использование в производстве
4	Отходы огнеупорных материалов	Отработанная футеровка	SiO ₂ -70% Fe ₂ O ₃ -10% Al ₂ O ₃ -20%	нет	16 11 04	0,375	Оборудованная площадка (крытый склад)	3 месяца	Передача спец. организации

Передача отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими разрешительные документы на деятельность по обращению с отходами.

При соблюдении условий и сроков накопления, транспортировки данные виды отходов не окажут отрицательного воздействия на окружающую среду.

9.5. Предельное количество накопления отходов

Образующиеся при строительстве отходы не обладают опасными свойствами. При соблюдении требований по управлению отходами загрязнение окружающей среды не прогнозируется.

Предельное количество накопления и захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Предельное количество накопления отходов определяется для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено.

Таблица 9.2–Предельное количество накопления отходов на период строительства на 2025 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельное количество накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	13,87576
в том числе отходов производства	-	8,30701
отходов потребления	-	5,56875
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски – 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	0,7797
Ветошь – 15 02 03 (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вы-	-	0,3429

тирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		
Огарки сварочных электродов – 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,08508
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	5,56875
Строительные отходы - 17 09 04 (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	6,5068
Древесные отходы - 03 03 01 (Кора и древесные отходы)	-	0,168
Отходы бумаги, картона-20 01 01 (Бумага и картон)	-	0,4228
Отходы абразивных материалов-12 01 21(Использованные шлифовальные тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	-	0,00173
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 9.3–Предельное количество накопления отходов на период строительства на 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельное количество накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	23,48244
в том числе отходов производства	-	16,05744
отходов потребления	-	7,425
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Тара из-под краски – 08 01 12 (Отходы красок и лаков, за исключением упомянутых в 08 01 11)	-	3,4884
Ветошь – 15 02 03 (Абсор-	-	1,143

бенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)		
Огарки сварочных электродов – 12 01 13 (Отходы сварки)	-	0,28575
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	7,425
Строительные отходы - 17 09 04 (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	-	8,6058
Древесные отходы - 03 03 01 (Кора и древесные отходы)	-	0,231
Отходы бумаги, картона-20 01 01 (Бумага и картон)	-	1,4165
Отходы абразивных материалов-12 01 21(Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	-	0,88699
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Таблица 9.4–Предельное количество накопления отходов на период эксплуатации 2027-2034

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Предельное количество накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1156,53779
в том числе отходов производства	-	1135,91279
отходов потребления	-	20,625
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы (20 03 01, смешанные коммунальные отходы)	-	20,625

Пыль улова системы аспирации-06 08 99 (Отходы, не указанные иначе)	-	440,33779
Шлак кремниевый-06 08 99 (Отходы, не указанные иначе)	-	695,2
Отходы огнеупорных материалов-16 11 04 (Другие огнеупорные материалы и футеровка, используемые в металлургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 03)	-	0,375
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

10. ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЯЗАННЫЕ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В настоящей главе приводится информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

10.1. Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Транспортная авария. Около 75% всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения и управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Очень часто приводят к авариям плохие дороги (главным образом скользкие), неисправность машин (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины). Особенную опасность представляют аварии при транспортировке опасных веществ, в данном случае серной кислоты и мышьяксодержащего кека.

Опасность транспортной аварии на проектируемом предприятии для людей заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании веществ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей. Для

окружающей среды опасность заключается в загрязнении земель, водных объектов, повреждении растительности.

Наиболее распространенными источниками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются пожары и взрывы, которые происходят на промышленных объектах.

Пожар – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. Основными причинами пожара являются: неисправности в электрических сетях, нарушение технологического режима и мер пожарной безопасности.

Основными опасными факторами пожара являются тепловое излучение, высокая температура, отравляющее действие дыма (продуктов сгорания: окиси углерода и др.) и снижение видимости при задымлении. Критическими значениями параметров для человека, при длительном воздействии указанных значений опасных факторов пожара, являются:

- температура – 70 °С;
- плотность теплового излучения – 1,26 кВт/м²;
- концентрация окиси углерода – 0,1% объема;
- видимость в зоне задымления – 6-12 м.

Взрыв – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, образуемые летящими обломками различного рода объектов, технологического оборудования, взрывных устройств. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно также, как и при безаварийной деятельности. Воздействие аварийных ситуаций, описанных выше, оценивается как локальное, кратковременное, сильное, средней значимости

В настоящем ОВОС использована ступенчатая матрица, базирующаяся на матрице риска, представленной в Международном стандарте СТ РК ИСО 17776-2004.

В матрице экологического риска используются баллы значимости воздействия, полученные при оценке воздействия аварий. Если вероятность появления конкретного воздействия крайне мала, то даже при высокой значимости воздействия, вероятность негативных последствий может соответствовать низкому экологическому риску (терпимый риск).

Матрица экологического риска для аварийных ситуаций предприятия представлена в таблице 10.1. Представленная матрица показывает, что экологический риск рассмотренных аварийных ситуаций не достигает высокого уровня экологического риска ни для одного компонента природной среды.

Таблица 10.1–Матрица экологического риска

Последствия (воздействия) в баллах	Частота аварий (число случаев в год)
------------------------------------	--------------------------------------

Значимость воздействия	Компоненты природной среды				$<10^{-6}$	$\geq 10^{-6} < 10^{-4}$	$\geq 10^{-4} < 10^{-3}$	$\geq 10^{-3} < 10^{-1}$	$\geq 10^{-1} < 1$	≥ 1
	Атмосферный воздух	Недра	Земельные ресурсы	Водные ресурсы	Практически невозможная авария	Редкая авария	Маловероятная авария	Случайная авария	Вероятная авария	Частая
0-10	1			1				x xxx		
11-21	16		16		Низкий риск			xx		
22-32								xx		
33-43										
44-54						Средний риск			Высокий риск	
55-64										

10.2. Общие требования по предупреждению аварий

Операторы, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;

11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом РК «О гражданской защите»;

16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

Меры пожарной безопасности разрабатываются в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а также на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслужи-

вание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты:

1) должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них, – ежегодно с предварительным обучением по десятичасовой программе;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по сорокачасовой программе.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками.

Для проведения проверки знаний специалистов, работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, приказом (распоряжением) руководителя организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации создаются постоянно действующие экзаменационные комиссии, которые возглавляются руководителем или заместителем руководителя учебного центра организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или учебной организации.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в по-

рядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Руководители и члены постоянно действующих экзаменационных комиссий иных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года комиссии территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности под председательством главного государственного инспектора области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителя.

Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения единого образца, установленного уполномоченным органом в области промышленной безопасности, подписанные председателем экзаменационной комиссии.

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

О проведении учебных тревог и противоаварийных тренировок организация письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Учебная тревога и противоаварийная тренировка проводятся руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб и формирований.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: «Не включать – работают люди».

Работниками не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;
- 6) передвигаться по ограждениям или под ними;
- 7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами приводится в соответствующих главах по объектам воздействия.

Атмосферный воздух. Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом рекомендуется комплекс мероприятий. 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 4к Экологическому кодексу РК [1]. С привязкой к применяемому оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране воздушного бассейна при добыче:

- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта;
- применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливочными автомобилями;
- 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

Земельные ресурсы и почвы. С привязкой к намечаемой деятельности к мероприятиям по охране земельных ресурсов и почв из типового перечня могут быть отнесены:

-рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель от хозяйственной и иной деятельности – восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

-защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом могут быть реализованы следующие мероприятия по охране земельных ресурсов и почв при добыче:

-планирование средств на рекультивацию нарушаемых земель после завершения полной отработки.

-обустройство и упорядочение дорожной сети, запрет на движение автотранспорта и спецтехники за пределами дорог.

Растительный и животный мир. Воздействие строительных работ на растительность окажет минимальное воздействие, без изъятия дополнительных земель, и с учетом следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;

- не допускать движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с добычей за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;

- регулярно проводить инструктаж персонала о бережном отношении к растительности, о недопустимости браконьерской охоты и рыбалки, ловли птиц.

11.1 Предложения к Программе управления отходами

Согласно ст. 335 Экологического кодекса РК [1] операторы объектов I категории обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по наилучшим доступным техникам.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

11.2 Цель, задачи и целевые показатели программы

Цель настоящей Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Задача настоящей Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Показатели программы – представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитываются разработчиком самостоятельно с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

В качестве целевых показателей Программы определены:

- подготовка специальной площадки для безопасного накопления отхода;
- предельный объем складирования отхода на специальной площадке;
- безопасная транспортировка отхода для его повторного использования.

В связи с введением нового Экологического кодекса РК, оператор обязуется проводить учет всех образуемых отходов на территории предприятия. В Программе на объекте базовые показатели определяются согласно проектной документации.

11.3 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Для решения вопроса управления отходами предполагается проводить раздельный сбор образующихся отходов. Для этой цели планируется предусмотреть маркирование металлических контейнеров для каждого типа отходов, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Сортировка отходов: разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие.

Сортировка отходов осуществляется на начальном этапе сбора отходов и заключается в раздельном сборе различных видов отходов, в зависимости от их физико-химических свойств, класса опасности, агрегатного состояния и определением дальнейших путей складирования, хранения, утилизации или захоронения.

Сбор отходов: деятельность, связанная с изъятием отходов в течение определенного времени из мест их образования, для обеспечения последующих работ по обращению с отходами.

Складирование и хранение. Для складирования и хранения отходов на месторождении оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров. Складирование осуществ-

ляется в течение определенного интервала времени с целью последующей транспортировки отходов.

Транспортирование. Транспортировка отходов осуществляется специализированными организациями, имеющими специальные документы на право обращения с отходами на специализированные полигоны для захоронения или места утилизации. Транспортировка отходов осуществляется специальным автотранспортом.

Удаление. Удалению подлежат все образующиеся отходы.

Сбор, сортировка, транспортирование осуществляется специализированными организациями согласно договорам. Переработка отходов осуществляется специализированными организациями согласно договорам.

К показателям программы в конкретном рассматриваемом случае относятся материальные и организационные ресурсы, направленные на недопущение загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления. Организация своевременного сбора и передачи отходов на переработку специализированным предприятиям.

Предлагаемые проектным решением мероприятия заключаются в следующем:

1. Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
- вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Планирование внедрения раздельного сбора отходов, в частности ТБО.

4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

11.4 Оптимизация системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла отходов. Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по удалению образовавшихся отходов;
 - проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям, качественный состав, места хранения);
 - вести регулярный учет образующихся и перемещаемых отходов;
 - соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
 - производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
 - проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.
3. Планирование внедрения отдельного сбора отходов, в частности ТБО.
4. Уменьшение количества отходов путем повторного использования упаковки и тары. Следует рационально использовать расходные материалы с учетом срока их хранения после вскрытия упаковки.

11.5 Необходимые ресурсы

Согласно правил разработки программы управления отходами, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318 источниками финансирования программы могут быть собственные средства организаций, прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Источниками финансирования программы являются собственные средства оператора объекта.

11.6 План мероприятий по реализации программы

Таблица 0.1 - План мероприятий по реализации программы управления отходами

№	Мероприятия	Показатель (качествен-	Форма завершения	Ответ-	Срок ис-
---	-------------	------------------------	------------------	--------	----------

п/п		ный/количественный)		ственные за исполнение	полнения
1	2	3	4	5	6
1	Организация сбора отходов производства и потребления	Оптимизация и упорядочение системы сбора и временного размещения отходов	Организационные мероприятия	Оператор	2027-2036 гг.
2	Контроль за движением отходов с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям. Заключение договоров на вывоз отходов.	Ведение отчетности и учета образующихся на предприятии отходов. Снижение случаев неконтролируемого хранения и потерь при хранении отходов производства и потребления.	Организация системы сбора и временного хранения отходов производства и потребления. Заключение договоров	Оператор	2027-2036 гг.
3	Вывоз на утилизацию отходов производства и потребления	Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям.	Заключение договоров на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления со специализированными организациями	Оператор	2027-2036 гг.
4	Осуществление маркировки тары для временного накопления отходов.	Исключение смешивание отходов	Разделение отходов	Оператор	2027-2036 гг.
5	Ведение производственного экологического контроля, уточнение состава и класса опасности образующихся отходов	Выбор оптимального способа обработки, переработки, утилизации.	Отчет по ПЭК	Оператор	2027-2036 гг.
6	Проведение инструктажа с персоналом о недопустимости несанкционированного размещения отходов в необорудованных местах	Уменьшение воздействия на окружающую среду. Исключение преднамеренных нарушений.	Журнал регистрации инструктажа	Оператор	2027-2036 гг.
7	Оборудование мест сбора и хранения отходов	Оборудование мест временного накопления отходов. Снижение потерь при транспортировке и сборе отходов	Оборудование мест временного хранения отходов производства и потребления контейнерами, инвентарем для сбо-	Оператор	2027-2036 гг.

			ра отходов и уборки территории		
8	Проведение анализов состава шлака. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать на производствах как вторсырье, либо при соответствующем составе шлака заключить договор с организациями, занимающимися строительством дорог или ликвидацией карьеров	Снижение объема накапливаемых отходов производства	Определение состава шлака, заключение договоров с соответствующими организациями	Оператор	2025-2026 г.
9	Проведение анализов состава огнеупорных материалов. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать на производствах как вторсырье, либо при соответствующем составе отхода заключить договор с организациями, занимающимися производством огнеупоров, высокоглиноземистых масс для футеровки разливочных ковшей.	Снижение объема накапливаемых отходов производства	Определение состава огнеупорных материалов, заключение договоров с соответствующими организациями	Оператор	2025-2026 г.
10	Предусмотрено проведение анализов состава кремнеземной пыли. При обнаружении ценных составляющих, повторно использовать в производстве, либо при соответствующем	Снижение объема накапливаемых отходов производства	Определение состава кремнеземной пыли, повторное использование в предприятии, или заключение договоров с соответствующими организациями	Оператор	2025-2026 г.

составе отхода за- ключить договор с организациями, занимающимися производством высокопрочного цемента и огне- упорных материа- лов, водного стек- ла, резины и т.д.				
---	--	--	--	--

12 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Мониторинг воздействия является необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления эколо-

гических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

В задачи данного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- почвенный покров и растительность;
- животный мир;
- поверхностные водные ресурсы, подземные воды.

Мониторинговые исследования за состоянием атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны будут производиться инструментальным (лабораторным) методом, точки отбора будут определяться по сторонам света.

Мониторинг состояния почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять инструментальным (лабораторным) методом на границе СЗЗ в точках отбора, совмещенных с местами наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности.

Организация мониторинга состояния животного мира должна сводиться, к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны.

Мониторинг состояния поверхностных не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет. Мониторинг и подземных вод будет производиться регулярным забором проб из контрольно-смотровой скважины полигона. Следует отметить, что проведение работ по ликвидации месторождения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывать не будет.

Мониторинг эмиссий производится для контроля предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК.

В процессе мониторинга эмиссий проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Учитывая характер каждого источника загрязнения, наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля. Точки отбора определяются по сторонам света на границе санитарно-

защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Частота отбора проб – 1 раз в квартал. При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89.

В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

В период проведения строительных работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ.

После проведения строительных работ все источники загрязнения атмосферного воздуха будут исключены, отрицательное влияние будет минимизировано.

Согласно требованиям ст. 72 Экологического кодекса РК, данные по производственному экологическому контролю не являются информацией, подлежащей включению в Отчет о возможных воздействиях. Тем не менее, предложения по осуществлению мониторинга эмиссий и воздействия для завода приведены в соответствующих подразделах Отчета 4.3.4, 4.4.1, 8.7.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК Программа экологического контроля будет разработана на последующих стадиях проектирования и представлена в составе документации для получения разрешения на воздействие.

13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

К экосистемам, находящимся под воздействием намечаемой деятельности, относятся экосистемы или земельные участки, на которые могут оказать строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации.

Поскольку экосистемы представляют собой взаимосвязанные участки природной среды обитания, они не могут быть ограничены конкретным физическим пространством на карте.

Тем не менее, определение пространственных границ на этом этапе необходимо для установления экосистем, на которые деятельность, по всей вероятности, окажет воздействие.

На любую экосистему, которая, хотя бы частично, располагается в пределах затрагиваемой территории, намечаемая деятельность может оказать воздействие вследствие утраты естественной среды обитания, вырубки растительности, уплотнения грунта и т.д., а такие действия, как утечки, разливы и выбросы, могут оказать физическое воздействие на экосистемы (или их части), находящиеся за пределами района работ.

В затрагиваемой территории не выращиваются какие-либо сельскохозяйственные культуры, отсутствуют пастбища. В зоне воздействия намечаемых работ так же отсутствуют охотничьи угодья и места рыбного промысла. На затрагиваемой территории отсутствуют водозаборы поверхностных и подземных вод.

В пределах затрагиваемой территории отсутствуют проявления опасных геологических процессов и гидрологических явлений, в т.ч. таких, как оползни, линейная эрозия, сели и затопление.

При осуществлении намечаемой деятельности воздействие на экосистемные услуги будет маловероятным. В связи с этим меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса не рассматривались.

14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ.

Строительство проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

15. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Правила проведения послепроектного анализа фактических воздействий реализации намечаемой деятельности будут разработаны в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятель-

ности отчета о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет. Далее подготавливается и подписывается заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются: 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект; 2) данные государственного экологического, санитарноэпидемиологического и производственного экологического мониторинга; 3) данные Государственного фонда экологической информации; 4) информация, полученная при посещении объекта; 5) результаты замеров и лабораторных исследований; 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Для обеспечения правильного внедрения рабочего проекта регулярно необходимы выезды разработчиками рабочего проекта и отчета о возможных воздействиях, для контроля проведения регулярных работ по эксплуатации объекта, обеспечивая тем самым реализации регулярного осмотра подъездов и проездов, внутренних трасс, внедрение планируемых технологии по выращиванию бройлерных птиц. Контроль над энерго и теплосистемами. Общий эксплуатационный ремонт установок, обеспечивая соблюдения всех заложенных норм и правил проектных решений.

16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по сокращению негативного воздействия на почвенно-растительный слой в период осуществления строительных и монтажных работ:

- все строительные-монтажные работы проводятся в пределах строительной площадки; устройство временных подъездов и площадок до начала производства работс целью максимального сохранения почвенно-растительного покрова;

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых строительных отходов;
- транспортирование мелкоштучных материалов в специальных контейнерах;
- завершение работ благоустройством территории.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

17. ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬ- ЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗ- ДЕЙСТВИЯХ.

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442>.
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193>.
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242>.
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175>.
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК. . - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
8. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
9. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.
12. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и

природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

13. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

14. Об утверждении 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. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

15. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

16. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа: <http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

17. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

18. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.

19. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

20. ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

21. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32. Режим доступа - <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022595>.

22. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

23. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 11 января 2022 года № 26447. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011124>.
24. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>.
25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.
26. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № 26831.- Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.
27. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности окружающей среды (почве) [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № 22595. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011755>.
28. Об утверждении перечня отходов для размещения на полигонах различных классов [Электронный ресурс]. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года N 24280-п. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V070004897>.
29. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
30. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.1-99.
31. Методические рекомендации по отбору проб при определении концентрации взвешенных частиц (пыли) в выбросах промышленных предприятий. ПНД Ф 12.1.2-99.
32. Методические указания «Организация и порядок проведения государственного аналитического контроля источников загрязнения атмосферы. Основные требования». Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 12 июля 2011 г. № 183-п.
33. РД 52.04.59-85. Охрана природы. Атмосфера. Требования к точности контроля промышленных выбросов. Методические указания.
34. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).
35. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООС РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

36. ГОСТ 8.207-76. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений основные положения. Режим доступа: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30599918.
37. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).
38. Интерактивные земельно-кадастровые карты. <http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.
39. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана, 2008- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п;
41. Об утверждении Методики расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий. Приказ и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 августа 2011 года № 203-ө,
42. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.;
43. РД 52.04.52-85. «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
44. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
45. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
46. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы 1996 г.
47. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы (Часть I. Разделы 1-5).
48. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.
49. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».
50. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП II-12-77).
51. Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Производство алюминия". Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2023 года № 1200.
52. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

19. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство завода по производству промышленного кремния.

В административном отношении площадка строительства завода по производству промышленного кремния находится в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан. Географически площадка строительства располагается на территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» и ограничено координатами 43°30'3.05"с.ш. и 73°36'10.27"в.д. Проектируемый объект располагается в Шуском районе Жамбылской области Республики Казахстан, в 15,76 км к юго-западу от районного центра г. Шу. Ближайшие населенные пункты: железнодорожный разъезд Кумозек в северо-восточном направлении на расстоянии 5,5 км, с. Жайсан с северо-восточной стороны на расстоянии 13.2 км, п. Аспара в южном направлении на расстоянии 11,5 км, в северном направлении п. Саутбек -13 км и п.Алга – 16,4 км, п. Камысстрой в северо-восточном направлении – 13,8 км, в южном направлении п. Тасуткель – 14,8 км. В северном направлении от проектируемого объекта на расстоянии 100 метров расположен ТОО «ХИМ-плюс», основной вид деятельности предприятия промышленное производство глифосата, каустической соды, треххлористого фосфора, а также хлорида кальция. В остальных направлениях (северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном и северо-западном) территория свободная от застройки – пустырь, с востока - вспомогательная автодорога.

В районе издавна развита сеть автомобильных дорог, в пяти километрах к востоку проходит дорога республиканского значения Р-29 Шу – Мерке с выходом на международную трассу А-2 Граница Республики Узбекистан (на Ташкент) — Шымкент — Тараз — Алматы — Хоргос, по которой можно добраться в западном направлении до г. Алматы (307 км) и в восточном направлении - до г. Тараза (242 км).

Рельеф местности ровный с общим уклоном с северо-запада на юго-восток.

Намечаемая деятельность заключается в строительстве завода по производству промышленного кремния производительностью 40 000 тонн в год. Промышленный кремний широко используется в металлургическом производстве, он проявляет раскислительные способности и участвует в выплавке чугуна, силумина и бронзы. Применение промышленного кремния: как легирующий компонент в сплавах; для изготовления сварочных электродов; в производстве силиконов; в порошковой металлургии и пиротехнике; для изготовления боеприпасов и огнеупоров; в строительстве, как добавка в цемент; в составе осаждающих пары веществ и в плазменных спреях. Предусмотрен режим работы: 2 смены по 8 часов, 330 суток в год.

В рамках данного проекта будут построены две руднотермические печи для промышленный кремний с номинальной трансформаторной мощностью 25500KVA, производящие продукцию промышленный кремний с годовой производительностью ≥ 40000 тонн промышленный кремний. Основные про-

изводственные цеха включают цех сырья, электропечи, помещение для заливки и помещения для готовой продукции; вспомогательные помещения включают помещения для удаления пыли, бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосную станцию, компрессорную станцию, склад электродной массы, цех по производству электродных оболочек, лабораторию и т.д.

Основные сырьевые материалы для производства промышленный кремний: кремнезем (кварцит), углеродистый восстановитель (нефтяной кокс), очищенный уголь, древесный уголь) и т.д..

Кремнезем (кварцит) должен содержать мало примесей, не содержать глины, обладать хорошими противозрывными свойствами. Зернистость: 5-30см. Стандарт качества: $\text{SiO}_2 > 99\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \leq 0.1\%$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 0.15\%$, $\text{CaCl}_2 \leq 0.15\%$, качество стабильное и количество соответствует спросу.

Восстановитель. Стандарт качества очищенного угля: зимняя влага $\leq 10\%$, фиксированный углерод $\geq 56\%$, зола $\leq 3\%$, летучие вещества $\geq 38\%$, содержание железа $\leq 0,2\%$, содержание алюминия $\leq 0,6\%$, содержание кальция $\leq 0,3\%$, связка $\geq 90\%$; стандарт качества нефтяного кокса: зимняя влага $\leq 10\%$, зола $\leq 0,1\%$, фиксированный углерод $\geq 85\%$, летучие вещества $\geq 15\%$; стандарт качества древесного угля: влажность $< 20\%$.

Вспомогательными материалами, необходимыми для производства промышленный кремний в электропечах, являются электродная масса, огнеупорные материалы, стальные прокаты и т.д., а качество и требования должны соответствовать национальным стандартам или отраслевым стандартам.

Процесс производства металлического кремния заключается в следующем: промывка, просеивание, сушка кремния, взвешивание и распределение кремния, угля, нефтяного кокса, древесного угля (или древесины) в соответствии с определенной пропорцией, а затем положить в кремниевую печь для плавки после завершения пропорции, и в то же время плавки, принять мешок типа пыли удаления метод положить дым в печи в мешок типа системы удаления пыли через дымовой колпак и дымовой трубы. После завершения рафинирования, литья, разбивки кремния, а затем упаковки. Квалифицированный кремнезем (кварцит), нефтяной кокс, очищенный уголь загружаются в бункер погрузчиком, взвешиваются электронным весовым бункером, затем поступают на загрузочный ленточный конвейер через смесительный ленточный конвейер, и смесь отправляется на 4-слойную реверсивную ленточную машину через систему загрузки ленточной галереи, а затем отправляется восьмислойной ленточной машиной в 11 верхних бункеров печи, и добавляется в печь через материальную трубу.

Три однофазных трансформатора подают ток в печь через короткую сетку и трехфазные электроды, которые генерируют электродуговое тепло и тепловое сопротивление. Кремнезем восстанавливается углеродом при высоких температурах с образованием промышленный кремний сплавов. В течение всего процесса плавки интенсивность напряжения и тока на электроде устанавливается в соответствии с технологическими параметрами плавки, а значения напряжения и тока различны в разное время. Электрод всегда

устойчиво вставляется в шихту в печи, и газ равномерно выбегает со всего уровня шихты. Электрическая дуга не зажигается, и смешанная шихта добавляется в печь небольшими партиями по мере падения уровня шихты. Уровень шихты в печи поддерживается на определенной высоте. Когда восстановленная промышленный кремниевая вода в печи накапливается в определенной степени, очко печи открывается прожигательным устройством, кремниевой сплав высвобождается, а затем очко печи блокируется. После завершения выпуска чугуна с помощью подъемной лебедки подтянут к разливочному цеху, а мостовой кран поднимет ковш для чугуна и выльет его в изложницу. После некоторого охлаждения кремний подвешивается в ковш для сплава с помощью мостового крана и транспортируется на склад готовой продукции тележкой через пролет для отделки, дробления и упаковки.

Плавка и разливка являются двухсменной работой, с ежедневной производительностью более или равной 121 тоннам и 330 рабочими днями в году. Дымовой газ из выпускного отверстия кремний поступает в дымоход через дымовой колпак, затем поступает в мешочный пылеуловитель, а дымовой газ из печи поступает в дымоход и охладитель через дымовой колпак и поступает в пылеуловитель.

Охлаждающая вода в руднотермические печи и в трансформатор подается водяным насосом, а обратная вода самотеком возвращается в градирню и бассейн-охладитель с циркулирующей водой. После охлаждения его повторно используют для промышленности кремния, т.е. руднотермической печи и трансформатора. Охлаждающая вода всей промышленности рециркулируется, и необходимо регулярно добавлять небольшое количество производственной сточной очищенной воды.

В соответствии с производственными потребностями основной завод оснащен плавильным цехом, литейным цехом, отделочным цехом, центральной диспетчерской, офисом и комнатой отдыха; Вспомогательные помещения включают хранилище сырья, открытую площадку для укладки сырья, склад электродной пасты, средства для удаления пыли, бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосную.

Плавильный цех

В плавильном цехе применяется четырехэтажный стальной корпус, на каждом этаже в основном устанавливается металлургическое оборудование, пролет 33.5m длиной 76 m, занимает территорию 2546m².

Пролет трансформатора

После обвала плавки вспомогательный обвал имеет пролет 7,5 м, длину 76 м и площадь 570 м². Всего 4 этажа сверху и снизу. На первом этаже предлагается разместить силовой трансформатор и станцию сжатия воздуха, на первом с половиной этаже предлагается разместить комнату отдыха бригадира, слесаря и электрика, на втором этаже предлагается разместить комнату отдыха плавильного цеха и центральную диспетчерскую, на третьем этаже предлагается разместить трансформатор и шкаф компенсации низкого напряжения, на четвертом этаже предлагается разместить распределительную систему, бункер для верхней части печи и т.д.

Заливочный цех

Заливочный цех представляет собой одноэтажный цех с 2 печами общей площадью 1824м², оснащенный 2 электрическими мостовыми кранами, металлургический класс А7, Q=32/10t, L=22.5m, основной операцией заливочного цеха является заливочное охлаждение промышленный кремный, разделение изложниц, складирование по номеру печи.

Разделочный цех

Это одноэтажное заводское здание с двумя печами общей площадью 1596м². В разделочном цехе готовая промышленный кремный продукция дробится, сортируется, взвешивается и упаковывается партиями для хранения на складе готовой продукции. Оснащен 1 электрическим однобалочным краном грузоподъемностью 5t, по дистанционному управлению и ручному управлению.

Бассейн-охладитель с циркуляционной водой и водяная насосная станция.

Бассейн-охладитель с циркулирующей водой и насосная станция в основном используются для охлаждения руднотермической печи, охлаждения трансформатора, охлаждения вентилятора для удаления пыли и т.д. Охлаждающая вода поступает обратно в градирню с перекрестным потоком, далее в бассейн-охладитель с циркулирующей водой, поддерживая трубопроводную сеть водяного насоса. Охлаждающая вода трансформатора подается независимо.

Градирня.

Промышленные градирни являются наиболее экономичным и эффективным способом охлаждения больших объемов воды и различных жидкостей, поскольку в них не используется аммиак, фреон и прочие вещества, участвующие в теплообмене, для которых требуется дополнительная электроэнергия.

Испарительная градирня функционирует следующим образом: горячая вода разбрызгивается через форсунки в мелкодисперсную водяную пыль. Благодаря контакту с атмосферным воздухом, температура которого значительно ниже, и эффекту испарения, жидкость охлаждается и оседает в поддон на дне градирни, а часть жидкости выходит наружу в виде пара.

Испарительная градирня являются наиболее эффективным и выгодным оборудованием для охлаждения больших объемов воды.

Конструктивно оросительные градирни состоят из системы подачи нагретой жидкости с сетчато-пленочным оросителем и бассейном, куда стекает остывшая жидкость. В градирню подается теплая вода, которая распыляется через сопла на ороситель. Поступление воздушного потока осуществляется либо за счет естественной тяги (в башенных моделях), либо с помощью вентиляторов (в вентиляторных градирнях). Обе разновидности имеют похожее внутреннее устройство.

В оросительных градирнях используется специальный оросительный слой для большего контакта воды с воздухом, поступающим через воздухозаборные окна. Вода стекает пленкой или каплями на оросительный слой,

охлаждается и испаряется, то есть, обмен тепловой энергии происходит по всей поверхности каждой капли воды. Теплый воздух при этом отводится из градирни.

В перекрестноточной вентиляторной градирни воздух перемещается в горизонтальной плоскости и под прямым углом к потоку воды. Подаваться воздух может с одной стороны от потока жидкости или с противоположных.

Вода для охлаждения поступает через верхнюю часть устройства и падает в водораспределяющее устройство лоточного типа. Далее вода течет самотеком вниз по оросителю. Контакт с большим количеством воздуха приводит к частичному испарению воды и ее охлаждению.

Цех для хранения и обработки сырья и дозирования

В навесе материалов в основном хранятся кокс, электродная масса и железосодержащие материалы. Отдельные материалы должны быть легко обработаны, размеры должны быть определены в соответствии с расходом на хранение в течение 2 месяцев, размером площадки и направлением логистики материальных средств для 2 печей.

Ремонтно-механический цех и химическая лаборатория

Ремонтно-механический цех в основном отвечает за уход, техническое обслуживание, капитальный, средний и мелкий ремонт оборудования промышленный кремневых печей и вспомогательного оборудования и ремонт электрического оборудования.

В *химической лаборатории* в основном проводится анализ химического состава сырьевого кремнезема, восстановителей и т.д., а также полный анализ промышленных кремневых продуктов.

Кислородных цех.

Промышленные кислородные станции – это технологическое оборудование для производства газообразного кислорода в больших объемах. Наиболее широкое распространение они получили в металлургической, стекольной и химической промышленности. В этих отраслях потребности в кислороде огромны.

Промышленные кислородные станции монтируются в готовых зданиях и блок-боксах и представляют собой кислородные цеха на территории предприятия. Станция работает автономно и снабжает кислородом все производства.

Стационарные станции размещаются непосредственно на объекте заказчика. Для размещения промышленной станции в существующем помещении важно соблюдать условия по вентиляции, кондиционированию, обогреву и пожаротушению. Мощные компрессорные станции потребляют много воздуха и выделяют много тепла, своевременный отвод которого напрямую влияет на работоспособность и качество работы всей системы.

Все узлы *пересыпки* имеют аспирационные укрытия с очисткой аспирируемой пылевоздушной смеси в рукавных фильтрах с эффективностью 99,9%. На системе подачи шихтовых материалов предусматривается 8 систем аспирации.

Аспирационные системы и установки работают на принципе всасывания потока запыленного воздуха в циклоны, в которых происходит отделение частиц, их удаление из воздушной массы. Далее отводится в рукавный фильтр. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в биг-бегах складироваться в закрытом складе, для дальнейшего использования в производстве. Уловленная пыль подается на конвейер шихты для последующего использования в технологии.

Производство технического кремния сопровождается большим количеством пылевых выбросов. Пыль — это унос из горна электропечи трех видов продуктов.

Отходящий газ от рудотермической печи отводится через два присоединенных газохода с водяным охлаждением. Образующиеся при эксплуатации печи запыленные газы попадают в газосборный колпак печи и подаются по вытяжным каналам в вентиляторные устройства охлаждения газа, затем в циклон и далее в рукавный фильтр. После очистки от пыли газовоздушная смесь выбрасывается в атмосферу через трубу высотой 45,0 м диаметром 3,6 м. Для пары печей предусматривается одна система очистки с одной выбросной трубой.

Уловленная в системе пылеочистки газов, отходящих от плавильных печей, пыль (микросилика) системой пневмотранспорта загружается и уплотняется в силосах уплотнителях, расположенных рядом с пылеулавливающим оборудованием печей. По мере накопления в силосах уплотнителях микросилика непосредственно из силоса специально-предназначенной системой упаковывается в «Биг-бег», который вывозится на закрытый склад временного хранения, имеющий бетонное основание.

Начало строительства завода по производству промышленного кремния – 2 квартал 2025 г. Окончание строительства завода по производству промышленного кремния – 4 квартал 2026 г. Начало реализации намечаемой деятельности – 2027 г. Окончание реализации намечаемой деятельности – 2034 г.

Намечаемая деятельность не требует дополнительного изъятия или выделения земельного участка. Площадь участка намечаемой деятельности составляет – 50 га. Целевое назначение участка – Строительство и обслуживание объекта химической промышленности. Срок использования земельного участка 10 лет

Водные объекты и водоохранные зоны и полосы в районе расположения участка отсутствуют. Ближайшая река Курагаты протекает с восточной стороны от территории специальной экономической зоны «Jibek Joly» на расстоянии 2300 м. Минимальная ширина водоохраных зон для малых рек (длиной до 200 километров) – 500 метров. Длина реки Курагаты составляет 184 км. Необходимость в водоохраной зоне отсутствует.

Численность работающих. Списочный состав трудящихся составит 99 человек при строительстве.

Численность работающих в период эксплуатации - 300 человек двух сменный.

Водоснабжение и водоотведение. Водопользование общее, качество воды – на хозяйственно-бытовые нужды – питьевая, на производственные нужды – не питьевая;

Объемов потребления воды: Предполагаемый объем водопотребления на питьевые нужды в период строительства составит – 1559 м³/период, в период эксплуатации - 2475 м³/год. На производственные нужды - 99000,0 м³/год

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в существующие сети канализации АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly».

Ливневые и талые воды с территории предприятия проходят очистку на ЛОС и далее собираются в 2-х резервуарах вместимостью 100 м³, откуда используются на технические нужды (полив территории, долив воды на охлаждение).

Теплоснабжение цеха не требуется.

Основным видом воздействия объекта на состояние воздушной среды является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться двигатели внутреннего сгорания строительной техники, пересыпка пылящих материалов, сварочные работы, нанесение ЛКМ.

Эксплуатация. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут производственные печи и пересыпка пылящих материалов.

Ожидается косвенное негативное воздействие на почвенный покров в результате оседания пыли на прилегающих к участку строительства участках. Прямое воздействие на почвы ожидается при производстве работ в период обильных дождей и весеннего снеготаяния в результате выноса загрязняющих веществ на прилегающие территории с загрязнением почв.

Воздействие на растительный и животный мир в процессе строительства ожидается косвенным и будет заключаться в основном в угнетении растительности на прилегающих территориях в результате оседания пыли и накопления отходов, а также возникновении факторов беспокойства для объектов животного мира на прилегающих территориях.

Вибрации, шумовые и электромагнитные воздействия ожидаются при работе техники и оборудования.

Шумовое воздействие на стадии строительства будет определяться функционированием наиболее мощных источников непостоянного шума на площадке.

Отходы в период строительства: *1 год строительства*

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепро-

дуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 0,3429 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металлической крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 5,56875 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,08508 т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования - 0,7797 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 6,5068 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,168 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,00173 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 0,2268 т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

2 год строительства.

При обслуживании техники непосредственно на участках работ будут образовываться *обтирочный материал*, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Объем образования промасленной ветоши составит 1,143 т/год. Обтирочный материал накапливается в металлической бочке емкостью 0,2 м³ закрываемой металли-

ческой крышкой. Бочка устанавливается в специально отведенном месте. Обтирочный материал, с периодичностью 1 раз в три месяца вывозится в специализированные организации.

От жизнедеятельности работающего на участке персонала в списочном составе 99 человек ожидается образование *коммунальных отходов* в количестве 7,425 т/год. Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от жизнедеятельности работающего персонала, собираются в металлическом контейнере емкостью 1,1 м³, устанавливаемом на площадке с твердым покрытием. ТБО вывозятся по договору с коммунальными службами в летний период ежедневно, в зимний период не реже одного раза в три дня.

Огарки сварочных электродов – отход, остатки электродов после использования их при сварочных работах. Объем образования составит 0,28575т/год. Огарки сварочных электродов размещаются с другими металлическими отходами. По мере накопления вывозятся совместно с ломом черных металлов на утилизацию.

При выполнении малярных работ образуется вид отходов - *Жестяные банки из-под краски*. Объем образования – 3,4884 т/год. Жестяные банки из-под краски размещаются в спец.контейнере. По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,6058 т/год, собираются навалом отдельно от др.отходов и передаются специализированной компании.

Древесные отходы образуются при использовании древесных материалов, проведении строительных и ремонтных работах – 0,231 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,88699 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании.

Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной мастики, сварочных электродов– 1,4165т/год собираются в контейнеры и передаются на полигон ТБО для утилизации.

Перечень, объемы, состав, классификация и код отходов приведены в таблице 1.2. Код отходов определен в соответствии с «Классификатором отходов» [19].

В период эксплуатации предприятия будет работать персонал в количестве – 300 чел. Объем образования твердых бытовых отходов от жизнедеятельности персонала – 20,625т/год.

Шлак образуется в электродуговых печах в процессе плавки шихтовых материалов (кварца, древесной щепы, каменного угля, нефтяного кокса) и представляет собой осадок кремниевого сплава. – 695,2 т/год собирается в

защищенном от ветра месте на территории завода и накрытый брезентом с последующей передачей сторонней организации по договору.

Пыль из пылеуловителя. Отход образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на узлах пересыпки сырья и подачи его в печи, дроблении и грохочении готового продукта – 440,33779 т/год. Сброшенная с рукавов пыль попадает в бункер накопитель и через устройство выгрузки удаляется. Далее в мешках складируются в закрытом складе, для дальнейшего повторного использования в производстве.

Отходы огнеупорных материалов. Вид отходов представляет собой отработанную футеровку разливочных ковшей из низкоцементных огнеупорных бетонов – 0,375 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются на полигон для захоронения (транспортируются в место, указанное местным отделом охраны окружающей среды, для безопасного захоронения до того, как будет найден способ комплексной утилизации).

Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками. Воздействие на атмосферный воздух характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) воздействие на атмосферный воздух оценивается как положительное, так как будут ликвидированы все источники загрязнения атмосферного воздуха.

На поверхностные и подземные воды ожидается косвенное воздействие в результате сброса загрязняющих веществ с хозяйственно-бытовыми сточными водами на ближайших очистных сооружениях за пределами участка намечаемой деятельности. Сброс предусматривается на значительном удалении от намечаемой деятельности. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся по договору с коммунальными службами. Намечаемая деятельность не предусматривает процессов, способствующих дополнительной миграции загрязняющих веществ в подземные и поверхностные воды. Прогнозируется косвенное воздействие работ на водные ресурсы, связанное с оседанием пыли на прилегающей территории и последующей миграцией загрязняющих веществ, содержащихся в пыли в подземные и поверхностные воды. В долгосрочной перспективе по окончании строительных работ прогнозируется прекращение загрязнения. В целом воздействие на поверхностные и подземные воды характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе (после окончания строительных работ) воздействие оценивается как положительное.

Физическое воздействие на растительный мир (вырубка деревьев, уничтожение травянистой растительности) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на растительность не прогнозируется. В результате оседания пыли при производстве работ возможно частичное угнетение растительности на прилегающей территории. При этом растительность на оцениваемой площади будет нарушена локально (до 10%). Основные струк-

турные черты и доминирование видового состава будет сохранено. Косвенное воздействие характеризуется как локальное, кратковременное и незначительное (основные структурные черты и доминирование видового состава сохраняется). Категория значимости – воздействие низкой значимости. В долгосрочной перспективе воздействие на растительность оценивается как положительное, так как будут постепенно будут восстанавливаться биоразнообразия на участке.

Непосредственно на участке места обитания представителей фауны отсутствуют. Физическое воздействие на животный мир (охота, уничтожение мест обитания) не предусматривается. Прямое воздействие намечаемых работ на животный не прогнозируется. Изменение видового разнообразия и численности наземной фауны не прогнозируется. Строительные работы не затрагивают мест скопления птиц (гнездования, линьки, предмиграционные скопления). Интегральное воздействие на орнитофауну незначительное и связано в основном с присутствием и работой техники, что вызывает отпугивание птиц. Воздействие характеризуется как ограниченное, кратковременное и незначительное. Категория значимости – воздействие низкой значимости.

Расчеты, выполненные в составе проекта, показали отсутствие сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха во всех контрольных точках. На всех участках жилой застройки в районе не прогнозируется превышение гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. В дальнейшей перспективе прогнозируется улучшение общего качества атмосферного воздуха в связи с окончанием строительства, как источника загрязнения атмосферы.

Сверхнормативное воздействие шума и вибрации на жилую застройку и другие чувствительные объекты не прогнозируется. Ввиду достаточной удаленности селитебных территорий от участка намечаемых работ прогнозируется затухание физических воздействий и отсутствие каких-либо опасных проявлений на здоровье и комфортную среду обитания населения.

Влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения.

ПРИЛОЖЕНИЕ. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1 - 1

13012856



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

15.08.2013 года

01591P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Каз Гранд Эко Проект"
160000, Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Шымкент Г.А., г Шымкент,
МОЛДАГУЛОВОЙ, дом № 15 "А", БИН: 111040001588
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

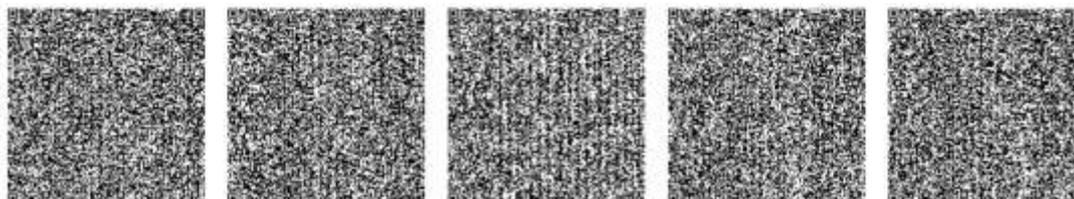
Вид лицензии генеральная

**Особые условия
действия лицензии** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан,
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



Версия документа: Электронный документ имеет электронную цифровую подпись (ЭЦП) владельца. Уполномоченный представитель Республики Казахстан.
Данный документ создан в соответствии со статьей 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

чугуна, чугуна и бронзы. Применение промышленного кремния: как легирующий компонент в сплавах; для изготовления сварочных электродов; в производстве силиконов; в порошковой металлургии и широтехнике; для изготовления бокситовых и огнеупоров; в строительстве, как добавка в цемент; в составе осаждающих пары вещества и в пламенных средах. Предусмотрен режим работы: 2 смены по 8 часов, 330 суток в год.

Краткое описание предполагаемых технологических и металлургических решений для намечаемой деятельности. В рамках данного проекта будут построены две рудотермические печи для производства промышленный кремний с номинальной трансформаторной мощностью 25500KVA, производящие продукцию промышленный кремний с годовой производительностью ≥ 40000 тонн промышленный кремний. Основные производственные цеха включают цех сырья, электродов, помещения для загрузки и помещения для готовой продукции; вспомогательные помещения включают помещения для удаления пыли, резервуар для циркулирующей воды и насосную станцию, компрессорную станцию, склад электродной массы, цех по производству электродных оболочек, лабораторию и т.д. Основные сырьевые материалы для производства промышленный кремний : кремнезем (кварцит) □ углеродистый восстановитель (нефтяной кокс, очищенный уголь, древесный уголь) и т.д. Кремнезем (кварцит) должен содержать мало примесей, не содержать глины, обладать хорошими противокристаллическими свойствами. Зернистость: 5-30см. Стандарт качества: $SiO_2 \geq 99\%$, $Fe_2O_3 \leq 0,1\%$, $Al_2O_3 \leq 0,15\%$, $CaCO_3 \leq 0,15\%$, качество стабильное и количество соответствует спросу. Восстановитель. Стандарт качества очищенного угля: зольная влага $\leq 10\%$, фиксированный углерод $\geq 56\%$, зола $\leq 3\%$, летучие вещества $\geq 30\%$, содержание железа $\leq 0,2\%$, содержание алюминия $\leq 0,6\%$, содержание кальция $\leq 0,3\%$, сырьевая $\geq 90\%$; стандарт качества нефтяного кокса: зольная влага $\leq 10\%$, зола $\leq 0,1\%$, фиксированный углерод $\geq 85\%$, летучие вещества $\geq 15\%$; стандарт качества древесного угля: влажность $< 20\%$. Вспомогательными материалами, необходимыми для производства промышленный кремний в электропечах, являются электродная масса, огнеупорные материалы, стальные прокаты и т.д., а качество и требования должны соответствовать национальным стандартам или отраслевым стандартам.

Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и реконструкцию объекта). Начало строительства завода по производству промышленного кремния – 2 квартал 2025 г. Окончание строительства завода по производству промышленного кремния – 4 квартал 2026 г. Начало реализации намечаемой деятельности – 2027 г. Окончание реализации намечаемой деятельности – 2036 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: максимальная загрязняющая вещества, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться двигатели внутреннего сгорания строительной техники, перемалка пыльных материалов, сварочные работы, нанесение ЛКМ. В атмосферу будут выбрасываться (т/год): 1 год: Железо (II, III) оксиды (3 класс опасности) – 0,13634; Марганец и его соединения (2 класс опасности) – 0,00962; Азота оксид (3 класс опасности) – 0,03143; Углерод оксид (4 класс опасности) – 0,04697; Сероводород (2 класс опасности) – 0,00002; Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,00127; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,00361; Кензол (3 класс опасности) – 1,78319; Толуол (3 класс опасности) – 0,20287; Бутилацетат (4 класс опасности) – 0,02558; Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) – 0,05715; Циклогексанон (4 класс опасности) – 0,0149; Бензин (4 класс опасности) – 2,68; Масло минеральное (3 класс опасности) – 0,00039; Уайт-спирит – 1,91331; углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0,08918; Взвешенные частицы (3 класс опасности) – 0,13227; Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния (3 класс опасности) – 14,7022; Пыль абразивная – 0,00258. Всего – 22,52326. 2 год: Железо (II, III) оксиды (3 класс опасности) – 0,47347; Марганец и его соединения (2 класс опасности) – 0,0312; Азота оксид (3 класс опасности) – 0,12051; Углерод оксид (4 класс опасности) – 0,019464; Сероводород (2 класс опасности) – 0,00008; Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,00601; Фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,01635; Кензол (3 класс опасности) – 7,18293; Толуол (3 класс опасности) – 0,74484; Бутилацетат (4 класс опасности) – 0,0428; Пропан-2-он (Ацетон) (4 класс опасности) – 0,09446; Циклогексанон (4 класс опасности) – 0,0149; Бензин (4 класс опасности) – 12,3; Масло минеральное (3 класс опасности) – 0,00134; Уайт-спирит – 9,19057; углеводороды предельные

C12-C19 (4 класс опасности)-0,43906; Вывешенные частицы (3 класс опасности)-3,77561; Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (3 класс опасности) – 11,63438; Пыль абразивная – 0,00847. Всего – 46,27162. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будут производственные печи и пересадка шихтовых материалов. В атмосферу будут выбрасываться (т/год): Железо (II, III) оксиды – 0,14631; Кальций хлорид – 0,03026; Магний и его соединения – 0,00266; Натрий гидроксид – 0,00011; Азота оксид – 742,35711; Азотная кислота – 0,00363; Аммиак – 0,00036; Гидрохлорид (сольная кислота) – 0,00094; Серная кислота – 0,00022; Сера диоксид – 845,05074; Углерод оксид – 562,49103; Фтористые газообразные соединения – 0,00018; Фториды неорганические плохо растворимые – 0,00023; Масло минеральное – 0,00248; Вывешенные частицы – 0,02526; Пыль неорганическая содержащая диоксид кремния более 70% - 75,613296; Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния – 2,74354; Пыль абразивная – 0,01089; Пыль древесная – 2,30408. Всего – 2230,783326.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, исходя из количества, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в реестр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения реестра выбросов и переноса загрязнителей. Производственные сточные воды данного проекта представлены в основном циркуляционными дренажом системы охлаждения (12,5 м³/ч, рассчитанным с учетом потерь на испарение 0,75%, потери на сточные воды 0,25%), сточными водами очистки грунта (0,64 м³/ч), механическими сточными водами (0,08 м³/ч), лабораторными сточными водами (0,4 м³/ч), остаточными сточными водами кипла (0,96 м³/ч) и бытовыми сточными водами 1,76м³/ч. Проект дренажа для промывки грунта 15,34 м³/сутки, сточные воды содержат небольшое количество падающей пыли, не содержат токсичных веществ, изменения качества воды очень малы, после выпадения осадков, могут быть дополнены мутной оборотной водой, не сбрасываются. В этом проекте все секции, литье, термообработка деталей и большинство деталей механической обработки, механическое и электрическое оборудование, крупный и средний ремонт все социальные сотрудничества для решения. Основная задача машинного цеха - отвечать за мелкий ремонт и ежедневное обслуживание производственного оборудования. Помимо грязи и песка, к ним может присоединяться небольшое количество масла и других загрязняющих веществ, и добиться стабильного и соответствующего требованиям сброса только за счет очистки в отстойниках сложно. Рекомендуется, чтобы сточные воды механического цеха предлагаемого проекта были включены в систему рециркуляции мутных вод завода в качестве источника пополнения мутных рециркуляционных вод после предварительной очистки в жироулавливающих и отстойных резервуарах. Лабораторные сточные воды Основными загрязняющими веществами в лабораторных сточных водах являются SS, COD, аммиачный азот и т.д., с объемом сброса 9,6 м³/сутки, которые включаются в систему оборотного водоснабжения завода в качестве источника пополнения мутной оборотной воды. Циркулирующая дренажная вода системы охлаждения Циркулирующие дренажные воды системы охлаждения 300м³/сутки, являются чистой водой, поступающей в охлаждающий резервуар для осадков, в систему рециркуляции мутной воды завода в качестве источника пополнения мутной рециркуляционной воды. Производственные сточные воды, образующиеся в результате реализации данного проекта, очищаются с помощью жироуловителя и осадника, а затем все они включаются в систему рециркуляции мутной воды завода в качестве источника пополнения мутной оборотной воды, и не сбрасываются наружу. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения. В перечень загрязнителей не входит вещества, данные по которым подлежат внесению в реестр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения реестра выбросов и переноса загрязнителей.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются. Отходы в период строительства: 1 год - Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности рабочих бригад в общем количестве 6,7808 т/год. Отходы от сварочных электродов 0,08308 т/год. Тара из-под лакокрасочных материалов – 0,7797 т/год Промасленная ветошь, образуются при очистке масла и воздуха в системе двигателей специализированной техники – 0,3429 т/год. Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 6,5068 т/год. Древесные отходы образуются при ошкуривании фундаментов, раскраске оборудования, материалов, заготовок и т.д. – 0,168 т/год Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги - 0,00173 т/год Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов

составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной миски, сварочных электродов – 0,4228 т/год. 2 год - Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности рабочих бригад и общим количестве 27,1233 т/год. Отходы от сварочных электродов 0,28575 т/год. Тара из-под лакокрасочных материалов – 3,4884 т/год Промышленная ветошь образуются при очистке масел и воздуха в системе двигателей специализированной техники – 1,143 т/год. Строительные отходы образуются при проведении строительных работ, состоят из строительного мусора, кусков бетона, затвердевших остатков строительного раствора, остатков асфальтобетонной смеси, и другие обломки строительных материалов – 8,6058 т/год. Древесные отходы образуются при ошкурке фундамента, растарке оборудования, материалов, заготовок и т.д. – 0,231 т/год собираются в специальные контейнеры и передаются специализированной компании. Отходы абразивных материалов образуются в результате работ на шлифовальном станке и представляют собой отработанные абразивные круги – 0,88699 т/год Отходы бумаги, картона. Данный вид отходов составляет упаковочная тара из бумаги и картона, образующаяся в результате растарки битумной миски, сварочных электродов – 1,4125 т/год. Отходы в период эксплуатации: Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала и общим количестве 127,2 т/год. Шлак образуется в электродуговых печах в процессе плавки шихтовых материалов (кварца, древесной щепы, коксового угля, нефтяного воска) и представляет собой осадок кремниевое сплава. – 2863,5 т/год. Пыль из пылеуловителя. Отход образуется при очистке пылевоздушной смеси в системе аспирации на узлах перемены сырья и подачи его в печи, дроблении и грохочении готового продукта. – 43405 т/год Отходы огнеупорных материалов. Вид отходов представляет собой отработанный футеровку различных ковшей из огнеупорных бетонов - 215 т/год.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст. 72 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

2. Предоставить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

3. Предоставить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намеченной деятельности, а также результаты фоновых исследований.

4. Необходимо дать характеристику возможным форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намеченной деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существования.

5. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

6. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

7. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

8. Учесть требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование и операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

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

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

9. Разработать план действий при аварийных ситуациях по предотвращению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

10. Включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия в жилой зоне, розы ветров, СЗЗ в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

11. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

12. Необходимо предусмотреть работы по пылеподавлению и посадке зеленых насаждений.

13. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

14. Необходимо соблюдение требований п.1 ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод и эксплуатация и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

15. Согласно ст.342 Кодекса Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

16. Согласно п.4 ст.344 Кодекса Субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами.

17. При транспортировке опасных отходов необходимо учесть требования ст.345 Кодекса Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ.

18. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.

19. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почвы с указанием точек контроля на схеме.

20. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, влияющих объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

Согласно данной норме СЗЗ для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны восточной застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших

населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

21. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

22. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захватывание земной поверхности, деградацию и истощение почвы, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

23. Согласно пункта 9 статьи 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды. Предоставить мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

24. Согласно пункта 10 статьи 222 Кодекса Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

25. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Департаменту экологии по Жамбылской области КЭРК МЭП РК:

1. В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) отчет о возможных воздействиях должен содержать информацию по описанию состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета. В свою очередь, согласно статье 6 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 408-VI (далее – Кодекс) окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду. Компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле. Антропогенной средой признается совокупность искусственно созданных условий и антропогенных объектов, представляющая собой ежедневную среду обитания человека. На основании вышесказанного в отчете привести описание по всем компонентам окружающей среды. При этом учесть, то что на территории специальной экономической зоне «Irbek Joly» расположен государственный лесной фонд, в расположенного рядом ТОО «ХИМ-плюс» как антропогенной среды.

2. Обеспечить на планируемом производстве очистку сточных вод (производственных и хозяйственно-бытовых) до качества требуемого для производства цикла с полным исключением сброса сточных вод предприятия на пруды испарители специальной экономической зоне «Irbek Joly».

3. Предусмотреть на планируемом производстве применение режимов горения обеспечивающих снижение оксида углерода, а также очистные установки, обеспечивающие снижение выбросов загрязняющих веществ (окислов азота). Рассмотреть в проекте вариант применения генерируемого насыщенного пара в котле-утилизаторе для производства электроэнергии для покрытия собственных нужд планируемого производства. Предпринять все необходимые меры вплоть до изменения технологического процесса.

4. Предусмотреть исключение на планируемом производстве каких-либо факельных установок, не допускать не обоснованного сжигания газа, предпринять все необходимые меры вплоть до изменения технологического процесса.

5. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Кодекса, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов в том числе к шлаку

(объем – 2863,5 т/г), пыли из пылеуловителей (предусмотреть аварият в производство, с полным исключением накопления и хранения в объеме – 43405 т/год), отходом огнеупорных материалов (215 т/г).

6. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 224, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

7. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелiorативных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

8. Предусмотреть мероприятия согласно подпункта 3) – проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление антропогенного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды; подпункта 6) – проведение исследовательских работ по обоснованию состава природоохранных мероприятий, обеспечивающих охрану природных вод, почв и ландшафта; подпункта 9) – разработка нетрадиционных подходов к охране окружающей среды и создание высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов и сточных вод промышленных предприятий, утилизации отходов; пункта 10 приложения 4 к Кодексу.

9. Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

10. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захлывание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

11. Согласно п.1 статьи 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны выкупить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В связи с этим, необходимо предусмотреть передачу отходов специализированным организациям имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

12. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией посадки древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 1000 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года.

13. В соответствии с пунктом 5 статьи 238 Кодекса использование земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигона захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь нижневерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

21. Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

22. Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса поведение иррышых и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах развозки животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

23. В соответствии со статьей 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несет ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представлении недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов МВРР РК:

Планируемой деятельностью предусмотрено строительство завода по производству промышленного кремния в Шуском районе Жамбылской области.

Ближайший водный объект-река Коргаты находится в 2300 м от рабочей площадки. В соответствии с Правилами установления водоохранных зон и полос (приказ министра сельского хозяйства РК от 6 сентября 2017 года № 379) размеры водоохранных полос принимаются не менее 35 м, водоохранных зон-500 м. То есть объект находится вне водоохранных зон и полос.

В период работы вода используется для питьевых, хозяйственно-бытовых и технико-производственных нужд. Водоснабжение-это поставкаемая вода.

В соответствии с пунктом 1 статьи 120 Водного кодекса РК физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказывать вредное воздействие на состояние подземных вод, обязаны проводить мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод.

В соответствии с пунктом 7 статьи 125 Водного кодекса РК в водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной инженерно-технической экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертов.

Обращаем ваше внимание, что при получении воды из подземных и поверхностных источников необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного кодекса РК.

Также необходимо соблюдать требования пунктов 1 и 2 статьи 125 Водного кодекса РК.

В соответствии с пунктом 1 статьи 126 Водного кодекса РК строительные, дноуглубительные и иррышные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка лесов, бурение и иные работы, влияющие на состояние водных объектов на водных объектах или в водоохранных зонах, проводятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Департамент санитарно – эпидемиологического контроля Жамбылской области Комитета санитарно – эпидемиологического контроля МЗ РК:

В соответствии с приказом и. о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ДСМ-2 «санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» информация о благоустройстве санитарно-защитных зон отсутствует.

Согласно приказу министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил» Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» классификация отходов отсутствует.

Управление земельных отношений акимата Жамбылской области:

В соответствии с требованиями экологического кодекса Республики Казахстан по заявлению ТОО «JVictor New Energy» необходимо принять во внимание легализацию земельных участков для изыскательских работ по статьям 71, 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс) в цели и задачи охраны земель на основании статей 139, 151 Кодекса, а также, на основании приказа министра национальной экономики Республики Казахстан от 6 мая 2015 года № 379 «Об

утверждении правах выполнения землеустроительных работ по разработке землеустроительного проекта» площадь, границы и местоположение земельного участка, предоставляемого (изменяющегося) в землеустроительном проекте, сторонние и смежные собственники или землепользователи, а также предлагаем определить обременения земельного участка и сервитуты. Кроме того, в рамках закона «О пастбищах» предлагаем запретить земли, относящиеся к пастбищам, необходимым для населенного пункта.

Также предлагается учитывать соответствие земельного участка, рассматриваемого ТОО «JVictor New Energy» статье 26 Кодекса и другим нормам законодательства РК.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира КЛДЖМ МЭПР РК:

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) сообщает, что в связи с отсутствием территории государственного лесного фонда или особо охраняемого природного заповедника на координатных точках ТОО «JVictor New Energy», по данному заявлению замечаний и предложений не имеет.

Заместитель Председателя

Е. Умаров

Ил. Садыба ИТ.
74-09-19

«Азаматтарға арналған үлгі» мемлекеттік қорғанысқа қолжетпейтін және заңсыздыққа жол ашпайтын Жамбыл облысы бойынша филиалымен Шығандық тіркеу және жер кадастры бөлімі



Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала государственного административного органа «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области

Жер учаскесіне арналған акт № 2024-1643890

Акт на земельный участок № 2024-1643890

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастрлық нөмір земельного участка	06-096-095-041
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу нөмірі*	Жамбыл обл., Шу ауд., Таскөл а.о., Таскөл а., "Комплексный Парк Тараз" Арнайы Экономическая Зона а., 40 уч. (Жамбыл облысы Шу ауданы мемлекеттік жер қорымен), МТК: 2262400013219380
Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	обл. Жамбылская, р-н Шуской, с.о. Таскөлский, с. Таскөл, з. Специальная Экономическая Зона "Комплексный Парк Тараз", уч. 40 (из государственного земельного запаса Шуского района Жамбылской области), РКА: 2262400013219380
3. Жер учаскесіне құрылыс түрі Инд. арнау на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Және ағудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	01.01.2037 дейін до 01.01.2037
5. Жер учаскесінің аламы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	407,2300 407,2300
6. Жердің саны Категория земель	Өнеркәсіп, өндіріс, байланыс жері, ғарыш қызметі, жергілікті, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы ұстап қалын жер және ауыл шаруашылығына арналған өсімдік жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иных государственных нужд
7. Жер учаскесінің нысанының маңызы**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона и населенный пункт (при наличии)*****	төлемдік өнеркәсіп нысанының құрылысын жүргізу және қызмет жүргізу, абиетақтыру, антропогенді құрылысын жүргізу үшін, Басқа для строительства и обслуживания объектов, благоустройства, строительства и обслуживания объектов хозяйственной деятельности, Иные
8. Жер учаскесін пайдаланудың шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения и использование и обременения земельного участка	- -
9. Болжуі (болмаді/болмайбейді)	Болжастың

Сілдірме: «Азаматтарға арналған үлгі» мемлекеттік қорғанысқа қолжетпейтін және заңсыздыққа жол ашпайтын Жамбыл облысы бойынша филиалымен Шығандық тіркеу және жер кадастры бөлімі.
Данный документ является актом 1 отдела 150-11 РКЗ от 7 января 2025 года об(о) предоставлении информации и совершении процедурной деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан.



*Қазақстан Республикасының заңдарымен және қазақстан Республикасының заңнамасымен белгіленген тәртіпте қолданылатын «Азаматтарға арналған үлгі» мемлекеттік қорғанысқа қолжетпейтін және заңсыздыққа жол ашпайтын Жамбыл облысы бойынша филиалымен Шығандық тіркеу және жер кадастры бөлімі.
**Құрылыс аяқталу мерзімі, белгіленген заң ЕСКН және мемлекеттік қорғанысқа қолжетпейтін және заңсыздыққа жол ашпайтын Отдел Шуского района по регистрации и земельному кадастру филиала государственного административного органа «Правительство для граждан» по Жамбылской области.

Древность (длинный/краткий)

Длинный

Единицы: Примечание:

* Минимальная длина прута должна быть не менее 100 см. При этом длина прута указывается при заказе.

** Минимальная длина прута должна быть не менее 100 см. При этом длина прута указывается при заказе.

*** Количество прута указывается в зависимости от длины прута. Длина прута указывается при заказе.

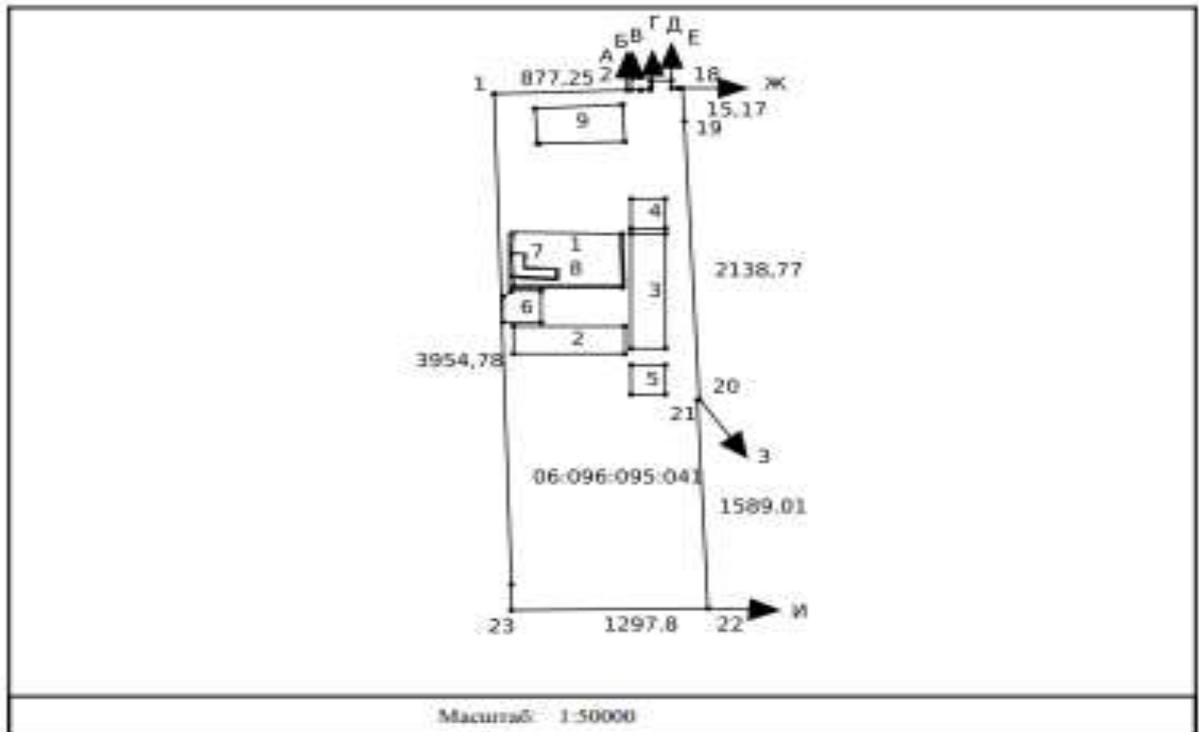
**** Количество прута указывается в зависимости от длины прута. Длина прута указывается при заказе.

***** Жесткость прута определяется жесткостью сплава. При заказе прута указывается жесткость прута.

См. также «Информация о продукции» на территории интернет-магазина ТОО «AluTech» по адресу: ул. Капал батыра, д. 7/2, г. Шымкент, ТОО «AluTech». Контактная информация: тел. +7 7172 222 222, факс +7 7172 222 222, e-mail: info@alutech.kz, сайт: www.alutech.kz



Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер длины

Нұрлымасты нүктелердің № № нөмірлі нүктелері	Сызықтардың өлшемі Мера длины
Жергілікті және республикалық деңгейдегі кадастры ақпараттық жүйесінде жария етілген кадастық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемі	
Мера длины и системы координат, указанные в публичной кадастровой карте информационно-системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	10.07
2-3	30.41
3-4	0.38
4-5	29.90
5-4	0.29

*План создан в Уполномоченной службе кадастровой информации (г. Алматы) 7 августа 2009 года на основании № 170-01 КР/11 Единого государственного кадастра недвижимости Республики Казахстан.
Данный документ является частью 1 плана 170-01 КР/11 от 7 августа 2009 года «Об утверждении документов и электронной цифровой подписи документов, составляющих план».



*Информация ЖШБ/АД для клиентов может измениться без уведомления клиентов. Клиенты обязаны следить за обновлениями информации. Обновления информации размещены на официальном интернет-адресе компании. ЖШБ/АД для клиентов может измениться без уведомления клиентов. Клиенты обязаны следить за обновлениями информации. Обновления информации размещены на официальном интернет-адресе компании.
*Информация публикуется в соответствии с ИС ГИС/ИИ и государственной информационной системой «Единый государственный кадастр недвижимости». Документ подписан и зарегистрирован в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан «Об электронной подписи» (за исключением случаев, предусмотренных законодательством Республики Казахстан).

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельными участками, находящимися
в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или
индустриальная зона

с/с/о Тасоткель

№ 21/24

«28» мая 2024 года

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны
«Jibek Joly», в лице Председателя Правления Мукамбеткалиева Кайраты Кенаубековича,
действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», с одной
стороны и Товарищество с ограниченной ответственностью «JVictor New Energy», в лице
директора Бокен Макенг, действующего на основании Протокола общего собрания участников
Товарищества № 1 от 3 мая 2024 года, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», с другой
стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного
землепользования (субаренды) земельных участков, находящихся в государственной
собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона, (далее
- договор), в нижеследующем:

1. Предмет договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок,
принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды), в пределах
территории специальной экономической зоны (далее - СЭЗ) по вторичное землепользованию
(субаренду) на основании договора об аренде земельного участка от 11.12.2017 года № 45, сроком
до «1» января 2037 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

адрес: Жамбылская область, Шушский район, с. Тасоткель.

кадастровый номер: 06-096-095-041

площадь: 50 га

целевое назначение: строительство завода по производству промышленного кремния

ограничения в использовании и обременения: нет

делимость земельного участка: делимый

3. На земельном участке отсутствуют объекты недвижимости: земельный участок не
освоен.

Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием
фактического состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в
двух экземплярах (по одному для каждой из Сторон).

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой
частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия
арендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного
участка), не отделяемые без вреда для имущества;

2) субарендодатель - юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с
Законом Республики Казахстан от 3 апреля 2019 года «О специальных экономических и
индустриальных зонах» (далее - Закон) и Законом Республики Казахстан «Об инновационном

кластере «Парк инновационных технологий» для обеспечения функционирования специальной экономической зоны, или юридическое лицо, создаваемое или определяемое соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

3) договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается СЭЗ или ИЭ, заключенный между субарендодателем и субарендатором и соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

4) земельный участок – земельный участок, находящийся на территории СЭЗ «Jibek Joly»;

5) субарендатор – участник специальной экономической или индустриальной зоны, а также лица, осуществляющие вспомогательные или непрофильные виды деятельности.

3. Права и обязанности сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:

1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;

6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

8) в течение одного месяца зарегистрировать право субаренды на земельный участок в органах юстиции или извещения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

8-1) обеспечить арендодателю (его законным представителям), представителям уполномоченных органов доступ на земельный участок;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.

9-1) до начала выпуска продукции или производства работ и услуг на территории СЭЗ, предусмотренных Договором об осуществлении деятельности/об осуществлении непрофильной деятельности Субарендатор обязуется за счет собственных средств, завершить проектирование объекта в срок не позднее 31 августа 2024 года, осуществить строительно-монтажные работы в соответствии с утвержденным проектом и обеспечить ввод в эксплуатацию объекта на территории специальной экономической зоны к 31 марта 2025 года.

10) заключить Договор об оказании услуг по управлению (обслуживанию и содержанию) территорией и объектами общего пользования специальной экономической зоны «Jibek Joly»

11) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

7. Субарендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;

2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Субарендодатель обязан:

1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;

2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

9. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

10. Настоящий договор заключен сроком на 3 года, но не более срока создания и функционирования СЭЗ «Jibek Joly».

11. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия СЭЗ или ИЭ.

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

5. Плата за пользование земельным участком

14. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) уполномоченные компании специальных экономических и индустриальных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения (объектам обложения), используемым (планируемым к использованию) для обслуживания специальных экономических и индустриальных зон, уменьшают сумму начисленного налога и платы на 100 процентов.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

16. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

17. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 23 настоящего договора.

18. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

19. После получения кадастрового номера в настоящий договор вносятся изменения в части пункта 2 статьи 1 Договора, где указывается кадастровый номер выделенного участка. Данное дополнение оформляется дополнительным соглашением к настоящему Договору.

20. Действие настоящего договора прекращается при:

- 1) упразднении СЭЗ;
- 2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
- 3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

8. Порядок разрешения споров

20. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

21. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

22. Стороны не освобождаются от исполнения обязательств установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Обстоятельства непреодолимой силы

23. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан.

25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

26. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне лично или отправляются по почте, заказной авиашпочтой, факсом.

27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.

28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.

29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.

30. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у арендодателя, второй экземпляр – у Субарендатора.

31. Настоящий договор подписан «28» мая 2024 года и с. Тасоткель Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

32. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель:

АО «Управляющая компания специальной экономической зоны «Irbek Joly»

Юридический/Фактический адрес:

Жамбылская область, Шушский район,
Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель,
зона Специальная экономическая зона

«Химический парк Тараз», здание 10.

АО «Народный банк Казахстана»

ИНК IBAN: KZ076017161000000196 (KZT)

БИН 130240025583

БИК HSBKCKZKX

КБс 16

Председатель Правления

М.П.



Музабегалиев К.К.

Субарендатор:

ТОО «Victor New Energy»

Юридический/Фактический адрес:

РК, Жамбылская область, Шушский район,
Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель,
Специальная экономическая зона «Химический
Парк Тараз», здание 10.

АО «Банк Центр Кредит»

БИН 230840038210;

ИНК: KZ238562203133516763-KZT;

БИК: KСJNBKZKX.

КБс 17

Директор

М.П.



Victor M.
New Energy

Приложение № 1
к Договору № 21124
от «28» мая 2024 года

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

Акционерное общество «Управляющая компания специальной экономической зоны «Jibek Joly», в лице Председателя Правления Мукамбеткалиева К.К., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», в соответствии с условиями Договора вторичного землепользования (субаренды) земельным участком № 21124 от «28» мая 2024 года передает, а Товарищество ограниченной ответственностью «JVictor New Energy», в лице директора Божен Максим, действующего на основании Протокола общего собрания участников Товарищества № 1 от 3 мая 2024 года, именуемое в дальнейшем «Субарендатор», принимает земельный участок площадью 50 га, расположенный по адресу: Республика Казахстан, Жамбылская область, Шууский район, Тасоткельский сельский округ, село Тасоткель, Специальная экономическая зона «Химический парк Тараз»

На момент прием-передачи земельный участок свободен от застройки, рельеф ровный.

Субарендодатель:	Субарендатор:
Председатель Правления	Руководитель
 М.П.  Мукамбеткалиев К.К.	 М.П.  Божен Максим

АО Управляющая компания СЭЗ «Jibek Joly»



Утверждаю:

И.о. Председателя Правления
АО УК СЭЗ «Jibek Joly»
Е. Мамбеткулов

Per. №

2

Технические условия.

от *24* февраля 2025 г.

На подключение
объектов Завода по производству промышленного кремния
к инфраструктурным сетям АО СЭЗ «Jibek Joly»

Выдано: ТОО «JViktor New Energy»

ТУ действительны:

- при наличии приложений № 1,2,3,4 к данному ТУ;
- срок действия ТУ 1 год с момента выдачи.

Основные требования для подключения к сетям водоснабжения.

Для бесперебойного производства определены следующие объемы (расчетные данные потребителя письмо №100 от 20.02.25г. ТОО «JViktor New Energy»; №5 от 30.11.23г. ТОО «JViktor New Energy».

- производственное водопотребления 500 м³ в день, 4 млн м³/год
 - хозяйственно-питьевое водопотребления 80 м³ в день, 640 000 м³/год
1. Вода хозяйственно-питьевого назначения очищается до требования СП РК №104 от 18.01.2012г. на установке подготовки питьевой воды УППВ и подается насосной станцией в кольцевую сеть водопровода;
 2. Производственно-противопожарное водоснабжение подается от источника водоснабжения с магистрального водовода, с дальнейшей подготовкой воды на территории ТОО «JViktor New Energy» до качества, требуемого технологией производства. При возникновении аварийной ситуации на магистральном водоводе, снижение объема подачи воды составит 30%;
 3. Точка подключения к сети производственно-противопожарного водопровода из полиэтиленовой трубы ПЭ 100SDR17, диаметр 630 мм, в колодце ПГВ59 (давление в точке отбора P=0,5-0,6 Мпа);
 4. Точка подключения в сеть хозяйственно-питьевого водопровода из полиэтиленовой трубы ПЭ 100SDR17, диаметр 200мм, в колодце ВК 19*(давление в точке отбора P=0,5-0,6 Мпа);

При разработке рабочей документации предусмотреть:

1. Подводящий водопровод с использованием полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17, диаметр рассчитать проектом;
2. Использование труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с ГОСТ, СНиП, нормативных документов;
3. Предусмотреть установку резервуаров для создания противопожарного и аварийного запаса воды, объем определить проектом;
4. На точках врезки за отводными задвижками установить приборы учета расхода воды с дистанционным снятием показаний;
5. Разработать графики с расчетом режима максимального и минимального часового объема водопотребления с коэффициентом часовой и суточной неравномерности;
6. Выполнение проектных работ организациями, имеющими необходимые разрешительные документы на право выполнения соответствующих работ;
7. Согласования ПСД в случае пересечения коммуникаций;

Срок действия: один год с момента выдачи технического условия.

Основные требования для подключения к сетям водоотведения.

Для бесперебойного производства определены следующие объемы (расчетные данные потребителя письмо №100 от 20.02.25г. ТОО «JViktor New Energy»; №5 от 30.11.23г. ТОО «JViktor New Energy»).

- сброс хозяйственно-бытовых сточных вод – 5,30 м³ в день ;240 000 м³/год.

1. Точка подключения к сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотреть в колодец КК63*. Глубина заложения трубопровода диаметр 200мм на глубине 2,70 метров от планировочной отметки земли 497,21 м. Подводящий трубопровод предусмотреть самотечным. Глубину заложения подводящего самотечного трубопровода определить проектом с учетом проникновения нулевой температуры в грунт.
2. Отвод ливневых стоков предусмотреть в существующую арычную систему инфраструктуры СЭЗ расположенных вдоль 1-ой и 2-ой автомобильных дорог. Точки сброса определить проектом с учетом планирования участка территории предприятия ТОО «JViktor New Energy».
3. Предусмотреть на собственной территории очистные сооружения для очистки производственных сточных вод.
4. Выполнение проектных работ организациями, имеющих необходимые разрешительные документы на право выполнения соответствующих работ;

При разработке рабочей документации предусмотреть:

1. Подводящий трубопровод хозяйственно-бытовой канализации с использованием полиэтиленовых труб, диаметр рассчитать проектом;
2. Использование труб, материалов, оборудования в строгом соответствии с ГОСТ, СНиП, нормативных документов;
3. Установку маслоотделителей на ливневых стоках.
4. Согласования ПСД в случае пересечения коммуникаций;
5. Определить и согласовать с АО «УК СЭЗ «Хим Парк Тараз» границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

Срок действия: один год с момента выдачи технического условия.

Основные требования к примыканию железнодорожным путям.

Для бесперебойного производства определены следующие объемы (расчетные данные потребителя письмо №100 от 20.02.25г. ТОО «JViktor New Energy»; №5 от 30.11.23г. ТОО «JViktor New Energy».

1. Проектирование выполнить с учетом требований СНиП и нормативных документов Республики Казахстан.
2. Категория внутриплощадочных железнодорожных путей АО СЭЗ «Jibek Joly» - III-я. Железнодорожная колея нормальной ширины – 1520 мм.
3. Место примыкания (предварительно) стрелочный перевод № 116, тип Р65 левый, марки 1/9. Точное место примыкания определить проектом.
4. Предусмотреть проектом строительство предохранительного тупика в районе примыкания подъездного пути.
5. На стрелочном переводе № 116 установить предельный столбик.
6. На стрелочном переводе № 116 произвести замену крестовины типа Р 65 марки 1/9.
7. Путьевое развитие на территории завода предусмотреть с учетом строительства отдельных путей для работы с опасными грузами, оснащения фронтов погрузки и разгрузки технологическим оборудованием, средствами механизации и автоматизации грузовых работ исходя из номенклатуры грузов, расчетного объема и условий перевозки грузов и типа подвижного состава.
8. При проектировании предусмотреть:
 - 8.1. Радиусы кривых участков проектируемых путей принять не менее 250 метров;
 - 8.2. Электроосвещение мест производства маневровых работ и фронтов грузовых операций.
9. Проектные решения согласовать с АО «НК «КТЖ» и АО «УК СЭЗ «Jibek Joly».
10. Обеспечить разработку ПСД организациями имеющими необходимые разрешительные документы на право выполнения соответствующих видов работ.
11. Согласовать ПСД в местах пересечения коммуникаций.
12. Использовать материалы и оборудование в строгом соответствии ГОСТ, СНиП и нормативных документов.
13. Определить и согласовать с АО «УК СЭЗ «Jibek Joly» границы балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

Срок действия: один год с момента выдачи технического условия.

Основные требования для подключения к газопроводу высокого давления

(P=Мпа Д=225*20,5 мм).

Для бесперебойного производства определены следующие объемы (расчетные данные потребителя письмо №100 от 20.02.25г. ТОО «JViktor New Energy»; №5 от 30.11.23г. ТОО «JViktor New Energy».

- Предельное газоснабжение 10 000 000 м³/год.

1. Подключение газопровода-отвода к проектируемому подземному газопроводу работающему с давлением PN 0,6 МПа и диаметром 225*20,5 мм из полиэтиленовых труб по СТ ГОСТ РК 50838-2011 осуществить в точке 2;
2. Для выполнения гидравлического расчета газопроводов исходить из того, что давление в точке подключения газопровода-отвода в точке 2 составляет 0,6 МПа;
3. Для расчетов принять теплотворность природного газа Q=8700 ккал/час;
4. Состав газа на выходе нитки «С» магистрального газопровода «Казахстан-Китай» в нижеуказанной таблице:

№	Параметры качества	2022 год
1	CH ₄ (Метан. моль %)	88,9621
2	C ₂ H ₆ (Этан. моль %)	6,8040
3	C ₃ H ₈ (Пропан. моль %)	1,8377
4	NC ₄ H ₁₀ (N-бутан-моль %)	0,0884
5	IC ₄ H ₁₀ (Изобутан-моль %)	0,0769
6	NC ₅ H ₁₂ (N-пентан.моль %)	0,0138
7	IC ₅ H ₁₂ (Изопентан.моль %)	0,0156
8	C ₆₊ (углеводы выше гексана.моль %)	0,0293
9	N ₂ (моль %)	1,8700
10	CO ₂ (углекислый газ.моль %)	0,2999
Всего		100,00
1	Нижшая теплотворная способность ккал/м ³	8514,20
2	IC ₅ H ₁₂ (Изопентан.моль %)	0,0156
3	H ₂ S (сероводород) мг/м ³	1,20
4	Температура точки росы по влаге, С°	-23,28
5	Температура точки росы по углеводороду, С°	-14,60

Примечание: В связи изменяющимися направлениями потока газа между нитками Газопровода, возможны изменения параметров состава газа.

При разработке рабочей документации предусмотреть:

1. Подводящий газопровод с использованием полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR СТ РК ГОСТ 50838-2011, диаметр рассчитать при разработке ПСД;
2. Установку ГРПШ на территории предприятия;
3. В ГРПШ предусмотреть узел учета газа, сертифицированный в РК;
4. Выбор трасс газопровода в соответствии с МСН 4 03,01-2003, МСП 4.03-103-2005, технический регламент № 14 от 16.01.2009 года «Общие требования к пожарной безопасности», технический регламент № 259 от 19.05.2014 года «Требования к безопасности систем газоснабжения»;
5. Использовать материалы и оборудование в строгом соответствии ГОСТ, СНиП и нормативных документов.
6. Обеспечить разработку ПСД организациями имеющими необходимые разрешительные документы на право выполнения соответствующих видов работ.