

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к проекту: «Строительство завода по производству кальцинированной соды и жилого городка в Сарысуском районе, Жамбылской области» представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается 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 Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фонового состояния природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении ОВВ учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Ж а м б ы л с к о й области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (заключение №KZ47VWF00064593 от 27.04.2022г., приложение 1).

ОВВ выполнен специалистами ПрК «Тепловик» (государственная лицензия №01047Р г.Астана от 14.07.2007 года) (приложение 4)

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	ТОО «Qazaq Soda (Kazax Soda)»
Резидентство	резидент РК
БИН	170 640 001 984
Основной вид деятельности	производство кальцинированной соды
Форма собственности	частная
Отрасль экономики	
Банк	
Расчетный счет в банке	
БИК банка	
Контактная информация	
Индекс	080000
Регион	Жамбылская область, Республика Казахстан
Адрес	г.Тараз, мкр .Жайлау, д.1, кв.107
Телефон	
Факс	
Директор	
Фамилия	Ибраимов
Имя	Рамазан
Отечество	

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (далее ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования ЭК РК направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологической экспертизы запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);

- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. №477 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 04.07.2021 г.);

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко- культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий. Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (с изм. и дополнениями от 01.07.2021 г.).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.). Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью. Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

1. Описание намечаемой деятельности

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Данным проектом рассматривается строительство завода по производству кальцинированной соды и жилого городка в Сарыуском районе, Жамбылской области. В проекте предусматривается строительство объектов технологического, энергетического и вспомогательного назначения, расположенных на промышленной площадке завода, а также строительство внутриплощадочных автомобильных дорог и железнодорожной колеи, межцеховых коммуникаций технологического, энергетического и вспомогательного назначения.

Производственная зона проектируемого завода по производству кальцинированной соды и жилого городка расположена в Республике Казахстан, Сарыуском районе Жамбылской области вблизи с соленым озером «Сорколь».

Участок проектируемого завода расположен в 35 км юго-восточном направлении к городу Жанатас, близ высохшего соленого озера Сорколь в Сарыуском районе Жамбылской области. Сарыуский район - административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр – г.Жанатас.

Площадка со всех сторон граничит с пустыми землями, ближайшая жилая зона - аул Саудагент расположен в юго –западном направлении на расстоянии более 10 км.

Таблица координат		
NO	Y	X
1	4833740.2119	593135.6246
2	4832658.0979	597084.8389
3	4831308.4188	596846.2825
4	4831614.7270	594811.2459
5	4832878.8544	592989.5303
6	4832950.3805	594792.9998
7	4832907.7920	598444.8402
8	4831869.5183	598454.7634
9	4830860.7155	598568.2765
10	4830771.0128	599616.1678
11	4831225.8402	599946.2293
12	4832208.2823	599643.7566
13	4832799.8177	599113.8698
14	4840049.1061	598764.2333

Таблица координат		
NO	Y	X
15	4840147.3170	597857.3493
16	4808346.6869	632724.2928
17	4808689.3485	633080.4448
18	4809118.5051	633622.9957
19	4810771.7375	626770.1096
20	4809413.0211	627281.2201
21	4808375.2974	629413.1194
22	4808140.0791	631434.2635
23	4809316.1657	631451.9412
24	4809980.3083	628734.7896
25	4830283.2249	596914.1080
26	4829298.6787	596738.9829
27	4828888.3164	597869.8262
28	4829872.8626	598044.9513

Для выбора участка строительства было проанализировано несколько факторов, в частности:

1. Достаточность территории для размещения завода;
2. Изученность инженерно-геологических характеристик участка строительства и их особенности;

3. В ходе анализа возможных вариантов мест размещения объекта была выбрана территория максимально приближенная к месторождению сырьевых ресурсов используемых в производстве кальцинированной соды.

Согласно Приложения 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 1, п. 4, п.п. 4.2 производство кальцинированной соды – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесена к объектам I категории (интегрированные химические предприятия (заводы)- совокупность технологических установок, в которых несколько технологических этапов соединены и функционально связаны друг с другом для производства в промышленных масштабах следующих веществ с применением процессов химического преобразования: основных неорганических химических веществ - солей углекислого натрия).

Ситуационная карта-схема размещения проектируемой площадки



Рис.1 Координаты размещения участка строительства



TOO "Qazaq-Soda"
 Address: 080000 Kazakhstan, Jambyl'skaya Province
 Jalil District, No.1



ЕК 1:

Рис.2 Проектируемый участок строительства



Рис.3 Расстояние до ближайшего населенного пункта от участка строительства

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

1.2.1 Климатические и метеорологические условия

Климатические особенности региона обуславливаются невысокой динамикой атмосферы южного региона. Климат изучаемой территории резко континентальный с сухим жарким летом (до 40⁰С) и холодной (до -40⁰С) малоснежной зимой. Преобладающее направление ветров северо – восточное.

Абсолютные отметки рельефа в районе исследования изменяются от +320 до +360 м. Описываемая территория расположена в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Температура воздуха. Годовой ход на всех станциях идентичен: минимум достигается в январе, максимум в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории - 44-47⁰С. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -9⁰С до -12⁰С.

Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -40⁰С, -45⁰С. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0⁰С длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля -18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней.

Первые заморозки наступают 8 октября, а последние - 12 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 61. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Максимальная глубина промерзания почвы возможная один раз в 10 лет составляет 81 см. Снег лежит устойчиво 2,5-3 месяца, средняя декадная высота ее достигает до 6 см.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 47-90%. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 34-42 до 54-57% с минимумом в июле. Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость - одна из отличительных черт климата исследуемого района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно. 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 273 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов описываемой территории. Таким образом, в условиях аридного климата наиболее существенными из современных физико-геологических процессов являются процессы денудации и дефляции, овражная эрозия, суффозионно-просадочные явления, засоление грунтов. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций равна 3,2 м/с. Наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления. Более наглядное представление о характере распределения ветра по румбам дают розы ветров.

Атмосферные явления. Число дней с пыльной бурей в исследуемом районе составляет 23,1 в году. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в году составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в году.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице Климат.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Состояние компонентов окружающей среды по Жамбылской области и г. Жанатас характеризуется на основе наблюдений РГП «Казгидромет» за 2021 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Жанатас проводятся на 1 автоматической станции. В целом по городу определяется до 6 показателей: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ 10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота.

По данным сети наблюдений г.Жанатас, уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как низкий, он определялся значением ИЗА 1, СИ равным 1 по взвешенным частицам РМ 10 и НП = 0%. *Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Радиационный гамма-фон Жамбылской области

Значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,24 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-4,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,8 Бк/м².

1.2.2 Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в предгорной равнине Каратау. Рельеф неровный, холмистый с общим уклоном на север. Район участка представляет собой пустыню, сложенную песчаным массивом Мойынкум с абсолютными отметками от 348 м в

северо-западной части до 365 м – в юго-восточной части. Территория участка подвержена ветровой эрозии и плоскостному смыву. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложения более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения рельефа.

На рассматриваемом участке пески аллювиально-эолового происхождения, мелкобугристые, заросшие скудной растительностью. Растительность выражена солончаково-боялычовым комплексом и редколесьем саксаула. Отсутствие источников воды исключает постоянный выпас скота на площади участка, его не пересекают постоянные скотопрогоны. Земли в пределах участка практически не пригодны для сельскохозяйственных нужд и в настоящее время не используются.

Район богат стройматериалами: в горной части – гранит, известняк, сланцы; в предгорьях – щебень, гравий, песок, глина, в барханной части – песок. Но на участке строительства завода отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых.

1.2.3. Геологическая характеристика района

Район работ относится к полупустынной зоне.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 47 см, наибольшая из максимальных 98 см.

- По геолого-литологическом отношении в пределах проектируемых сооружений выделено четыре инженерно-геологических элемента:
- 1-ый почвенно-растительный слой;
- 2-щебенистый грунт,
- 3-ий песчаник.
- Грунты просадочными свойствами не обладают.
- Грунтовые воды не вскрыты.
- Грунты до глубины 2.0 м не засолены.

1.2.4. Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района определяются физико-географическими особенностями и геолого-структурным строением описываемой территории.

Подземные (грунтовые) воды в период изысканий выработками до пройденной глубины не вскрыты. Возможно скопление верховодки в низменных участках во время обильного снеготаяния, атмосферных осадков из-за плохой инфильтраций вод в скальных породах. Тип грунтовых условий по просадочности: грунты – непросадочные. Засоленность грунтов: грунты до глубины 2.0 м не засолены. Сухой остаток: 0,15– 0,19%.

1.2.5. Гидрологическая характеристика района

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 14 створах 9 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, 1 озеро – Биликоль и 1 водохранилище Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В реках Талас, Шу, Аксу, Токташ, Сарыкау и вдхр. Тасоткель качество поверхностных вод существенно не изменилось. Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются фенолы, сульфаты, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области за 2023 год случаи ВЗ не обнаружены.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Выбранное место под площадку завода имеет ярко выраженный рельеф со значительным перепадом высотных отметок, что потребует большого объема земляных работ при планировке площадки. Данный выбор определен следующими факторами:

- Обеспечение минимального ущерба для окружающей среды, обеспечения безопасной эксплуатации завода и инфраструктуры;
- оптимальное расположение промплощадки для предотвращения изъятия земель из лесного фонда, в соответствии с действующим законодательством РК;
- минимизация затрат при строительстве и эксплуатации, включая затраты на мероприятия по охране окружающей среды наличие коммуникаций (существующая автомобильная дорога, небольшая протяженность линий электропередач -27 км от понижающей подстанции расположенной в поселке Саудакент, место примыкания железнодорожных путей -20 км до станции Шабакты);
- возможность применения наиболее эффективных и высокопроизводительных технологий производства строительного-монтажных работ;

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Кальцинированная сода является одним из наиболее крупнотоннажных химических продуктов и важнейшим сырьевым компонентом в различных отраслях промышленности. Получают кальцинированную соду различными методами и из различного сырья. Примерно 75% всей соды производится аммиачным способом, в том числе свыше 50% по схеме Сольве (Solvay). До 22% мировой соды, причем исключительно в Китае, производится методом высаливания способом Те-Пан Го, с одновременным получением хлористого аммония. Более 2% от общего количества соды получают из сухой извести.

По причине отсутствия в Казахстане Приаралье природного содосодержащего сырья наиболее целесообразным вариантом содового производства в данном регионе является классический аммиачный метод Сольве.

В отличие от метода высаливания Те-Пан Го, при реализации схемы Сольве не образуется низколиквидный побочный продукт хлорид аммония, не требуется столь большого расхода аммиака, электроэнергии и внешнего источника углекислого газа, а себестоимость получаемой соды значительно ниже.

Основные достоинства метода Сольве в сравнении с методом сухой извести – это относительная простота технологической схемы, меньший расход известняка и топлива для его обжига, электроэнергии на производство в целом, более низкий объем твердых отходов.

Широкая распространенность в мире метода Сольве подтверждает его высокую коммерческую привлекательность и обоснованность выбора для организации содового производства в Республике Казахстан.

Получение соды по методу Сольве

Исходным сырьем для производства аммиачной соды по способу Сольве является хлорид натрия (в составе каменной, садовой или самосадочной соли либо галургического отхода производства хлористого калия) и карбонат кальция в виде известняка, реже – мела и известняка-ракушечника. Используемый аммиак находится в технологическом цикле, относительно небольшие его производственные потери восполняются поставками со стороны.

В начале процесса известняк совместно с углем загружают в печи обжига, в которых при высокой температуре, достигаемой при сгорании угля, происходит разложения известняка до негашеной извести (оксида кальция). Далее окись кальция растворяют в воде с получением

гидроокиси кальция (гашеной извести). Одновременно поваренная соль растворяется в воде, очищается от примесей и насыщается аммиаком, находящимся в технологическом цикле. В аммонизированный раствор поваренной соли добавляется углекислый газ, который получают при разложении известняка в печах обжига.

В полученном растворе образуются кристаллы бикарбоната натрия NaHCO_3 , которые отделяют от раствора фильтрацией. Далее в сушильных барабанах при высокой температуре бикарбонат натрия превращается в карбонат натрия Na_2CO_3 с получением из него готовой соды.

Основные стадии производства соды по схеме Сольве:

- обжиг карбонатного сырья с получением извести и обжигового газа, содержащего диоксид углерода,
- гашение извести водой с получением известкового молока,
- растворение соли с получением сырого рассола,
- очистка сырого рассола от нерастворимых примесей и растворимых солей кальция и магния,
- насыщение очищенного рассола аммиаком, находящимся в технологическом цикле,
- карбонизация полученного аммонизированного рассола очищенным компримированным углекислым газом,
- разделение образующейся бикарбонатной суспензии с промывкой на фильтре отделенного осадка сырого бикарбоната,
- кальцинация сырого бикарбоната натрия с получением готовой соды марки Б и газа кальцинации, используемого в технологическом цикле,
- перекристаллизация бикарбоната натрия получением готовой соды марки А.

1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности

В строительстве завода кальцинированной соды принят аммиачный способ, который представляет собой соединение с химической формулой Na_2CO_3 , выраженной в виде карбоната натрия, высокопроизводительном оборудовании и позволяет производить кальцинированную соду непрерывным способом с высоким качеством продукции. Принятая технология позволяет повторно использовать пар ТЭЦ после отделений кальцинации и производства соды кальцинированной марки А (тяжелой) в отделении дистилляции, что дает экономию энергоресурсов. Вместе с тем, этот способ имеет существенный недостаток, заключающийся в неполноте использования сырья, что неизбежно связано с образованием отходов – дистиллерной жидкости, которая аккумулируется в накопителе-испарителе промышленных стоков.

Основными видами сырья для производства соды кальцинированной являются:

- известняк, подаваемого в печи, должен составлять от 40 до 120 мм.
- антрацит, подаваемый в печи, просеивается и подается в печи размером от 25 до 80 мм
- соль и сырой рассол с линии рассола с расходом 250 м³/ч.
- аммиак в виде сжиженного газа или в виде аммиачной воды 25%.
- вода.

К качеству карбонатного сырья для содового производства предъявляются определенные требования, обеспечивающие возможность и эффективность их использования при современном уровне техники.

Известняк. Известняк, необходимый для проекта, должен иметь размер гранул 40-120 мм, с минимумом 95% CaCO_3 , высокой пористостью, низким Mg и кремнеземом. Были изучены запасы известняка, которые соответствуют или почти соответствуют этим условиям в непосредственной близости от места расположения проекта. В регионе есть «Актауск», «Кызылбастау», «Шолактау» и другие запасы известняка. Все эти запасы находятся вблизи городов Каратау и Джанатас Джамбылской области и находятся на расстоянии 35-55 км от места расположения завода.

Запас известняка, принадлежащий ТОО «Qazaq Soda», находится на расстоянии 30-40 км по воздуху и 55 км по автомобильной дороге до основного месторождения проекта. Содержание CaCO_3 в этом заповеднике составляет около 97%; Содержание Mg и SiO_2 менее 1%.

Из этого исследования видно, что качество известняка не является проблемой в этих инвестициях. Права на эксплуатацию заповедника принадлежат ТОО «Qazaq Soda». Дальнейшие осмотры шахты продолжаются и будут продолжены. Получение сырья от субподрядчика может рассматриваться как альтернатива.

Технические характеристики известняка:

CaCO ₃	= 95% min.
MgCO ₃	= 1.2% max
SiO ₂	= 0.3% max.
Al ₂ O ₃	= 0.45% max.
Fe ₂ O ₃	= 0.05% max.
влажность	= 5% max.
потери при прокаливании	= 43% max.

Антрацит. Антрацит: из-за необычного роста мировых цен на коксующийся уголь в последние 20 лет, заводы кальцинированной соды начали использовать антрацит вместо коксующегося угля. Были рассмотрены цены на антрацит в Казахстане, и выяснилось, что цена на антрацит размером 25-80 мм составляет около 180-200 долларов за тонну. Поэтому использование коксующегося угля было исключено в качестве альтернативы. Разведочные работы в Казахстане пока не обнаружили никаких запасов антрацита. Ближайшие антрацитовые ресурсы находятся в Донецке, Ростове и Новосибирске. Все соседние и европейские страны импортируют из этих регионов. Возможна поставка антрацита железнодорожной логистикой из Донецка Украины, Ростова и Новосибирска России. В предварительных расчетах предполагалось, что нет возможности использовать кокс / антрацит из Казахстана, и поэтому были использованы альтернативы Донецка и Ростова, Новосибирска. Можно будет использовать эти ресурсы с существующей инфраструктурой.

Технические характеристики антрацита:

зола	= 10% max.
влажность	= 10% max.
сера	= 1% max.
Легучие	= 5% max.

Соль и рассол. Ближайшие запасы соли к заводу - месторождения «Сорколь» и «Тузколь». Наиболее подходящим месторождением является Соркольский подземный запас каменной соли в 60 км от города Каратау. Имеются запасы каменной соли толщиной около 200 м и глубиной около 250 метров. Общий запас составляет более 2 миллиардов тонн соли. Исторические буровые полевые работы велись Советами. 31 разведочное бурение данных были получены и изучены.

Согласно этим документам, содержание сульфатов и общее количество примесей не очень высоки. Содержание соли в районе составляет около 80-85%. Поле находится в 8 км от территории завода и имеет благоприятную топографию поля. Дополнительные разведочные бурения проводятся для запасов соли. Также в области нет сельскохозяйственных полей и близлежащего соленого озера Сорколь. В озерной воде содержится достаточное количество соли и сульфатов, не имеющих экономической ценности. Это озеро будет использоваться в качестве хранилища жидких отходов и зоны производства хлорида кальция и хлорида натрия.

Включение этого озера в зону завода и его использование для хранения отходов дистилляции принесет большую пользу проекту. Будут проведены детальные исследования запасов соли и озера. Рассол будет транспортироваться с поля на завод по трубопроводу длиной 8 км. Пресная вода с завода в соляную зону также будет передана по 8-километровому трубопроводу.

Аммиак. Для восполнения потерь аммиака в производстве соды необходимо поставлять аммиак в виде сжиженного газа или в виде аммиачной воды. ТОО «КазАзот» (г. Актау, Казахстан) является единственным производителем аммиака и аммиачной селитры в Республике Казахстан. В настоящее время, опираясь на богатый, полувековой опыт и передовые технологии, предприятие производит химическую продукцию, ориентированную на выпуск минеральных удобрений для нужд агропромышленного комплекса и горнодобывающей отрасли.

Потребность в воде. Процесс производства синтетической соды имеет высокий расход воды. На 1 тонну продукта требуется 15-17 м³ подпиточной воды. При пропускной способности 500 000 т/год потребность в подпиточной воде составляет 800 т/час. В случае, если вода, используемая для производства рассола, не поступает с завода, потребуется около 300 тонн/час дополнительного водоснабжения. В этом проекте вода, необходимая для производства рассола, будет отправляться с заводской обратной воды. Однако, учитывая будущее расширение мощностей, необходимо получить разрешения на использование 1000 тонн/час воды. Эти 1000 тонн/час должны иметь

низкую твердость (менее 40 фр. твердостей) и низкую температуру (менее 20°C). В противном случае будут дополнительные расходы на охлаждение и кондиционирование воды. Исследования показали, что рядом с территорией завода есть богатые подземные воды, и это также можно рассматривать как возможный источник воды для завода. Если установлена труба диаметром 500 мм, потребность в воде (включая будущее расширение) будет удовлетворена. Озеро Акколь, расположенное примерно в 50 км от заводского месторождения, также может рассматриваться в качестве альтернативного источника водоснабжения на длительный срок. Другие водные ресурсы в регионе (ручей, водохранилище с плотиной, пруд и т. д.) также будут подробно рассмотрены позже.

Логистические альтернативы. В 150 км от Тараза от запланированного завода находится дорога. Стандарт дороги хороший, а рельеф ровный. Железная дорога проходит вблизи региона с расстоянием менее 20 км (по воздуху). Хотя в регионе нет портовых сооружений, проблем с точки зрения логистики нет. Поскольку более 90% продукции планируется использовать для внутреннего рынка и около 5-10% для экспорта в соседние страны, для логистики достаточно автомобильных и железных дорог.

Трудовые ресурсы. Возможно использование персонала для младшего персонала (техников и ниже) из близлежащих заводских городов (Каратау, Байкадам, Аккол, Жанатас, Тараз и т. Д.). Для обеспечения инженеров и другого технического персонала, Тараз и другие близкие города (Шымкент, Кызылорда) могут быть удобны. В качестве внешнего ресурса 10-15 опытных технических специалистов могут быть наняты из Турции (постоянно или временно). Планируется разместить ответственный персонал в гостевом доме и жилом здании на заводском поле.

Состав завода

На заводе будут предусмотрено несколько зон:

- предзаводская зона;
- административно – хозяйственная зона;
- коммунально – складская зона;
- зона отдыха и спорта;
- производственная зона.

Производственная зона. Производство кальцинированной соды предусматривает осуществление следующих основных операций:

- прием и складирование известняка и антрацита;
- прием и хранение угля;
- обжиг известняка;
- гашение извести;
- очистка и охлаждение печного газа;
- хранения и очистка рассола;
- абсорбция и дистилляция;
- карбонизация и фильтрация;
- кальцинация бикарбоната натрия (получение кальцинированной соды марки А);
- получение кальцинированной соды марки Б;
- складирование, упаковка, затирание и отгрузка кальцинированной соды;
- подготовка дистиллерной жидкости;
- складирование отходов производства.

Известняк для производства извести доставляют на завод по железной дороге в полувагонах. В качестве основного вида топлива для обжига известняка принят антрацит. Топливо поставляется на завод по железной дороге в полувагонах.

Отсеянная мелкая фракция известняка и топлива после грохотов конвейерами подается в бункера отсева для отгрузки потребителям.

Известковое молоко для отделения дистилляции содового производства получается в одном из барабанных гасителей путем гашения извести слабым молоком с добавлением дистиллерной жидкости. Известковое молоко для отделения очистки рассола получается в барабанном гасителе путем гашения извести сырым рассолом.

Очистка сырого рассола осуществляется известково – содовым методом с последовательным вводом осадительных реагентов.

В отделении фильтрации осуществляется разделение бикарбоната натрия на вакуумных ленточных фильтрах с промывкой осадка бикарбоната натрия.

Содержащийся в фильтровой жидкости аммиака, и углекислота подвергаются регенерации в аппаратах дистилляции: конденсатор и теплообменнике дистилляции, в смесителе, дистиллере, испарителе. Охлажденный газ направляется в абсорбционные колонны.

В конденсаторе и теплообменнике из жидкости удаляется углекислота и частично аммиак за счет нагрева парогазовой смеси.

Технический бикарбонат натрия из отделения фильтрации системой конвейеров поступает в отделение кальцинации. В отделении кальцинации бикарбоната натрия подается в паровые кальцинаторы, где происходит его термическое разложение.

Затирание соды производится на установке упаковывание кальцинированной соды марки А в контейнеры по 1000кг. Складирование контейнеров осуществляется электропогрузчиком, погрузка железнодорожные вагоны – мостовым краном.

Содовозы заполняются навалом из контейнеров прямо на железнодорожных весах.

Когенерационная установка, работает на твердом топливе, для удаления золы и шлака используется, как правило пресная вода.

Водоснабжение. Водоотведение.

В соответствии с требованиями к количеству и качеству потребляемой воды, а также с условиями технического задания на разработку строительства на площадке завода проектируются системы водоснабжения:

- водопровод хозяйственно-питьевой;
- водопровод противопожарный;
- водопровод производственный

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения служит для удовлетворения хозяйственно-питьевых и бытовых нужд персонала завода.

Водопровод противопожарный. На территории производственной зоны завода для обеспечения противопожарной безопасности проектом предусматриваются: пожарные резервуары; насосная станция пожаротушения с установкой, наружные сети водопровода со стационарно установленным противопожарным оборудованием – пожарными гидрантами, лафетными стволами; стационарные установки водяного орошения и охлаждения;

Проектируемые пожарные резервуары предназначены для хранения запаса воды на пожаротушение. Запас воды хранится в двух резервуарах железобетонных полузаглубленного типа. Заполнение резервуаров предусматривается по трубопроводу от насосной станции водоснабжения первого подъема, а также, обустроенных скважин технической подземной воды.

Время восстановления неприкосновенного запаса воды в противопожарных емкостях (после пожара) не должно превышать 24 ч.

Водоснабжение объекта для производственных и хозяйственно-питьевых нужд планируется осуществлять из естественного водоёма Акколь и артезианских источников в ориентировочном объеме 7400,0 тыс. м³, из них 7250,0 тыс.м³ производственно-технического значения, 150,0 тыс. тыс.м³ хозяйственно-бытового значения. Для получения разрешительных документов на водозабор из оз.Акколь в объеме 8000,0 тыс.м³/год разрабатывается отдельный проект водоснабжения для завода по производству кальцинированной соды.

На заводе предусмотрена система оборотного водоснабжения. В состав системы входят следующие сооружения: насосная станция с камерой охлажденной воды; градирни с пленочными оросителями; станция стабилизационной обработки воды; трубопроводы оборотной воды, подающие и обратные; трубопроводы раствора реагентов. Вода на промывку содерастворителей, периодическую промывку технологического оборудования подается из систем оборотного водоснабжения.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников

Период строительства

Общее количество работающих период строительства составляет – 480 человек. Помещения для обогрева рабочих, начальника участка, помещения под гардеробную, материально-инструментальный склад, биотуалеты и инвентарные контейнеры для сбора отходов размещаются непосредственно на стройплощадке. Все помещения, находящиеся непосредственно на стройплощадке, отапливаются от электричества. В помещениях для

обогрева рабочих, начальника участка и в прорабских устанавливаются питьевые установки. Питьевые установки располагаются не далее 150 метров от рабочих мест. Доставку на объект воды для питьевых нужд производить автомобильным транспортом в бутилированном виде по договору подрядной организации. Во время проведения работ, для хозяйственно-бытовых нужд работников будет установлен надворный санблок с водонепроницаемой выгребной ямой.

Период эксплуатации

Для работы завода по производству кальцинированной соды требуется порядка 250 человек. Для производства в течение 24 часов и 7 дней в неделю необходимо ввести систему смен. Предполагается, что каждая рабочая смена длится 8 часов. Таким образом, для производства потребуются три рабочих смены в сутки. Эта система смен определяется как "3-сменная".

Рабочая сила и рабочая система, по предварительным подсчётам, составляет 250 человек. Режимы труда и отдыха предусматривают нормирование продолжительности рабочего и свободного времени, регламентируют их периодичность с целью поддержания высокой работоспособности и полного восстановления сил работников в период отдыха. Графики ежедневной работы, время ее начала и окончания устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка фабрики и регламентируются кодексом законов о труде, а графики сменности утверждаются директором предприятия по согласованию с профсоюзным органом.

1.4.2. Организация строительства

Начало строительства планируется на 2024-2025 г. Срок проведения работ составит 12 месяцев. Расчетное среднее количество рабочих при строительстве составит 250 человек.

Продолжительность является предварительной, и корректируется с учетом требований эксплуатации на следующих стадиях проектирования.

При подготовке площадки к строительству новых объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- планировка площадки строительства;
- ограждение площадки строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь с экстренными службами.

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

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Настоящим проектом работы по демонтажу и сносу капитальных строений не предусматриваются.

1.6. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено:

Период строительства

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, гидроизоляционные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы.

Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух от 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных) будут выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 153,4023 т/год (твердые – 58,0911 т/год, газообразные и жидкие – 95,3112 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении 2.

Период эксплуатации

На период эксплуатации завода источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: конгенерационная установка; шахтная печь; аспирационные выбросы (от мест пересыпки и бункеров), промыватели газовых колонн; вакуум фильтры, отделение кальцинации со складом соды (аспирационная установка); силосы соды; БМК, отгрузка соды навалом, выбросы от АЗС, от аварийной ДЭС, передвижной автотранспорт.

Без учета работы автотранспорта выбросы в атмосферный воздух при эксплуатации в осуществляются от 25 источников (из них 19- организованных, 6 неорганизованных), будут выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 833,58958 т/год (твердые – 89,8375 т/год, газообразные и жидкие – 743,7521 т/год).

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 2.

1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Период строительства

Во время строительства проектируемого объекта сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. В процессе строительства объекта вода будет использоваться на производственные нужды и на питьевые нужды работников вовлеченных в строительство. Ориентировочный расход питьевой воды на период строительных работ составит 4,1829 тыс.м³/период. На полив используется привозная техническая вода. Техническая вода подается в специальных емкостях. Ориентировочный расход технической воды - 10,9926 тыс.м³/период. Во время проведения работ, для хозяйственно-бытовых нужд работников будет установлен надворный санблок с водонепроницаемой выгребной ямой.

По мере накопления вывозится ассенизаторской машиной на ближайшие очистные сооружения.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта для производственных и хозяйственно-бытовых нужд планируется осуществлять из озера Акколь и артезианских источников. Получение разрешительных документов на водозабор из озера Акколь рассматривается отдельным рабочим проектом, который находится на стадии разработки, согласно письму Шу-Таласской бассейновой инспекции водозабор в объеме 8000,0 тыс.м³/год считается возможным.

Ориентировочный расход воды по проекту составляет 7400,0 тыс.м³/год, из них на хоз.питьевые нужды - 150,0 тыс.м³/год, на производственные нужды – 7250,0 тыс.м³/год. Безвозвратное водопотребление и потери воды по предприятию составляют 2275,0 тыс.м³/год.

Согласно технологическому процессу производства потребность в оборотном водоснабжении для выпуска 500 тыс. тонн кальцинированной соды составляет 60000,0 тыс.м³/год, которые будут формироваться за счет осветленных производственных вод, водами из озера Акколь и арт.источников (*работы по разведке эксплуатационных запасов подземных вод арт.источников ведутся отдельным рабочим проектом*). Имеются разрешения на спец.водопользование из артскважин.

Согласно проекту на период эксплуатации предусматривается самотечная внутриплощадная канализационная сеть из зданий пред производственной и административно-хозяйственной зон. Бытовые стоки очищаются в ЛОС блочно-модульного типа и поступают в резервуары очищенных стоков, затем очищенная вода используется в системах оборотного водоснабжения для хозяйственных нужд. Ориентировочный объем хозяйственно - бытовых сточных вод - 150,0 тыс.м³/период.

Согласно технологическому процессу производства кальцинированной соды, основными жидкими отходами производства кальцинированной соды являются сточные воды станции дистилляции – регенерации аммиака и углекислого газа из маточного раствора, образующегося на станции фильтрации осадка бикарбоната натрия, и из «слабых жидкостей», которые подаются на шламовую станцию перекачки промышленных стоков и далее в отстойник – шламонакопитель. Отстойник – шламонакопитель предназначен для осветления промышленных сточных вод, складирования шлама содового производства путем осаждения взвешенных частиц. Ориентировочный объем производственных сточных вод - 5125,0 тыс.м³/год. Осветленная вода повторно используется в оборотном водоснабжении завода.

Соответствующий расчет приведены в таблице водопотребления и водоотведения.

1.6.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе строительства и эксплуатации завода неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование. Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле. В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации новых птичников не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Период строительства

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, отходы сварки, металлическая стружка, тара из-под лакокрасочных материалов

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	36,0 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Отходы сварки	0,159 т/г	12 01 13 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Металлическая стружка	0,159 т/г	12 01 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи
Тара из-под лакокрасочных материалов	6,833 т/г	08 01 11*(опасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе 6.

Период эксплуатации

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	18,750 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Шлам содового производства	118500 т/год	06 03 14 (неопасный)	Для размещения шлама содового производства предусмотрена площадка, открытая со всех сторон, с площадью размещения 658,01га (вне земель водного фонда), оснащенный согласно п.4 ст. 222 ЭК РК - противофильтрационным экраном (геомембраной). На площадке планируется переработка отхода для получения бесцементнобелитового вяжущего, которое используется в качестве карбонатной составляющей при производстве цемента, производство мелиоранта для известкования кислых почв и солонцовых почв, так же при введении определенных микроэлементов, продукция может использоваться для производства кормовых добавок для крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы, как консервант для повышения сохранности овощей и фруктов. Планируется реализация сторонним потребителям в объеме 75000 тонн.
Отходы кальцинации и гашения извести	9000 тонн/год	10 13 04 (неопасный)	Полученная в результате обжига известь подается в барабанный гаситель. Гашение извести производится слабым известковым молоком с добавлением дистиллерной жидкости. После известкового гасителя, шлак поступает в сито, где известковый шлак делят на два вида. Мелкие отходы гашения после мокрого разлома направляются в сборник слабого известкового молока и далее в гаситель. Крупные отходы гашения возвращаются на повторный обжиг. В зависимости от качества и распределения размеров известняка, а также от эффективности системы загрузки общее количество обожженной и перегоревшей извести в известковом молоке составляет около 1,5%. Менее обожженная известь не вступает в реакцию с водой в шлакере, она отделяется на первом сите и хранится в менее обожженном бункере извести. Оттуда возвращается назад в печи извести (перера-

			ботанный). Перегоревшая известь, отделенная во втором грохоте, измельчается на мокрых шаровых мельницах и подается обратно в известковый шлакер.
Золошлаки	25640,1 тонн/год	02 01 02 (неопасный)	Золошлак складывается на складе золы с бетонированной поверхностью, на площади 50 000 кв.м, планируется реализация населению и строительным организациям в полном объеме. Для снижения выбросов пыли уменьшения предусмотрено укрытие склада с 3-х сторон.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе б

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

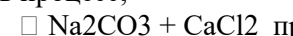
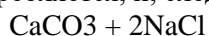
Кальцинированная сода является одним из наиболее крупнотоннажных химических продуктов и важнейшим сырьевым компонентом в различных отраслях промышленности. Получают кальцинированную соду различными методами и из различного сырья. Примерно 75% всей соды производится аммиачным способом, в том числе свыше 50% по схеме Сольве (Solvay). До 22% мировой соды, причем исключительно в Китае, производится методом высаливания способом Те-Пан Го, с одновременным получением хлористого аммония. Более 2% от общего количества соды получают из сухой извести.

Так как производство кальцинированной соды является новой отраслью для Казахстана, основное технологическое оборудование будет поставлять компания Prokop. Местные компании могут рассматриваться только для поставки вспомогательного технологического оборудования, такое оборудование включает в себя оборудование склада, конвейеры, краны, трансформаторы, резервуары и насосные установки.

Описание технологического процесса производства кальцинированной соды

Кальцинированная сода методом Сольве производится путем насыщения очищенного рассола хлорида натрия газообразным аммиаком, а затем карбонизации раствора диоксидом углерода с образованием осадка карбоната натрия, оставляя хлорид аммония в растворе. Бикарбонат натрия кальцинируют до кальцинированной соды, а хлорид аммония реагирует с известковым молоком для извлечения аммиака и получения побочного продукта хлорида кальция.

Сырьем для процесса являются поваренная соль и известняк. Аммиак входит в процесс, но не потребляется, и, следовательно, не классифицируется как сырье. Общая реакция на весь процесс,



Первым этапом процесса является приготовление рассола. Растворы хлорида натрия обычно получают путем растворной разработки соляных месторождений, что дает сырой, почти насыщенный рассол, содержащий низкие концентрации примесей, таких как соли магния и кальция. Рассол должен быть очищен, чтобы предотвратить образование накипи на технологическом оборудовании и загрязнение продукта. Для очистки рассола обрабатывают известковым молоком для осаждения магния и кальцинированной соды для осаждения кальция. Рассол, отделенный от осажденных примесей, направляется в поглотители аммиака.

Аммиак действует как «носитель», позволяя образовывать бикарбонат натрия в присутствии углекислого газа. Свойство, лежащее в основе успеха процесса Сольве является ограниченная растворимость бикарбоната натрия. Бикарбонат легко фильтруется из раствора хлорида аммония, и это облегчает извлечение аммиака.

В абсорбционной колонне сильный рассол насыщается аммиачным газом; рассол спускается через основную часть абсорбера противоток к поднимающимся аммиачным газам. Абсорбционная операция, как правило, осуществляется при несколько меньшем, чем атмосферное давление. Используемый аммиак содержит воду и углекислый газ, и поскольку он рециркулируется, небольшие количества аммиака должны быть добавлены, чтобы восполнить потери.

Аммонизированный рассол из охладителей абсорбера перекачивается в верхнюю часть колонн в блоке колонн, используемых для осаждения бикарбоната. Более сильный углекислый газ, состоящий из смеси печного газа и бикарбонатного кальцинирующего газа, подается в эту кристаллизующую или образующую колонну и пузырится через раствор для осаждения бикарбоната натрия. Теплообменные поверхности, необходимые для уменьшения значительного тепла, выделяемого в процессе, постепенно загрязняются образованием кристаллов, и, таким образом, кристаллизующая колонна должна последовательно становиться очищающей колонной. Эта колонна, которая была загрязнена или частично закупорена бикарбонатом натрия после нескольких дней кристаллизации, называется «очищающей» колонной. Газы, которые содержат преимущественно азот, но также содержат углекислый газ и аммиак, отводятся из очистительных и технологических колонн и собираются для рециркуляции в абсорбер.

Суспензия, собранная из кристаллизаторов, подается в вакуумные фильтры непрерывного действия, которые отделяют кристаллы от «фильтрующего раствора». Фильтр тщательно промывается пресной водой для контроля остаточного хлорида в соответствии с требованиями клиентов. Фильтровальный осадок, часто называемый «сырым бикарбонатом», содержит определенное количество влаги в качестве остаточного разбавленного фильтрующего раствора, в котором растворен бикарбонат натрия и небольшие количества аммиака, главным образом в форме бикарбоната аммония.

Следующий этап - операция обжига.

Чтобы предотвратить разбавление газов разложения, сырой бикарбонат непрерывно прокачивают прямым нагревом. Различные технологии используются для нагрева материала в кальцинаторах до 175-225°C. Газ с высоким процентным содержанием углекислого газа выделяется. Этот газ после сжатия рециркулируется для обогащения подпиточного газа, подаваемого для процесса газирования. Горячая кальцинированная сода, выгружаемая из кальцинаторов, охлаждается, просеивается и упаковывается. Продукт имеет низкую насыпную плотность и называется «легкая кальцинированная сода».

Важной частью процесса Сольве является извлечение аммиака из фильтрующего раствора. Фильтрующий раствор подогревается путем косвенного контакта с газами, выходящими из дистиллятора.

Раствор, не содержащий диоксида углерода, обычно обрабатывают известковым молоком во внешней хорошо перемешиваемой известковой емкости. Здесь хлорид аммония реагирует с известковым молоком, и выделившийся газообразный аммиак отводится обратно в дистиллятор. Полученный горячий раствор хлорида кальция, содержащий остаточный аммиак в форме гидроксида аммония, возвращается в нижнюю часть дистиллятора. Пар низкого давления вымывает практически весь аммиак из известкового раствора. Конечный раствор, известный как «отходы дистиллятора», содержит хлорид кальция, который некоторые заводы извлекают, непрореагировавший хлорид натрия и очень небольшой избыток извести.

Тщательный контроль над дистилляцией необходим как для полного удаления углекислого газа, так и для избежания отходов извести и достижения почти полного извлечения аммиака. Горячая смесь аммиака и углекислого газа, выходящая из верхней части дистиллятора, охлаждается для удаления водяного пара перед отправкой в абсорбер.

Планируемые решения по пылегазоочистке:

В проекте строительства завода кальцинированной соды предусмотрены мероприятия для максимального снижения вредных выбросов в атмосферу.

В производстве извести в атмосферу выбрасывается избыточный газ после известковых печей. Очистка газа производится в трубах Вентури, степень очистки 98 %.

Очистке подлежит также аспирационный воздух отделения обжига, и паровоздушная смесь отделения гашения. Очистка пылевоздушной смеси от бункеров извести и транспорта извести производится в рукавных фильтрах, а паровоздушная смесь отсосов от дуговых сит и желобов известкового молока производится в турбулентно-вихревом промывателе. Степень очистки составляет 96-98 %.

В отделении АДКФ на участках абсорбции и фильтрации производится выброс технологического газа в атмосферу. Участок абсорбции оборудован очисткой газа колонн от аммиака. Процесс улавливания аммиака производится в насадочном аппарате колонного типа – в промывателе газа колонн, который входит в состав абсорбционной колонны. Улавливание аммиака на участке фильтрации производится в аппарате насадочного типа - в промывателе воздуха фильтров. Степень очистки технологического газа в промывателях 87-99 %.

В отделениях кальцинации в атмосферу выбрасывается аспирационный воздух от транспортного оборудования в местах пересыпок, от бункеров соды и холодильника соды. Очистка аспирационного воздуха производится в колоннах газоочистки фирмы ASUT FIBERGLASS. Степень очистки составляет 99 %. В отделении соды кальцинированной марки А в атмосферу выбрасывается аспирационный воздух от печи кипящего слоя, гидратора, грохотов, мельницы молотковой, элеватора и конвейеров. Очистка аспирационного воздуха производится в колонне газопромывной. Степень очистки составляет 99 %. В механизированном складе соды кальцинированной марки Б в атмосферу выбрасывается аспирационный воздух от транспортного оборудования в местах пересыпок, силосов, установок упаковывания соды кальцинированной марки Б в мешки. Очистка аспирационного воздуха производится в фильтрах рукавных со степенью очистки 99 %. В механизированном складе соды кальцинированной марки А в атмосферу выбрасывается аспирационный воздух от транспортного оборудования в местах пересыпок, силосов, установок затаривания соды кальцинированной марки А в контейнеры.

Очистка аспирационного воздуха производится в фильтрах рукавных со степенью очистки 99 %. Жидкие отходы производства кальцинированной соды: дистиллерная суспензия, суспензия шлама очистки рассола, шлам после очистки промывных вод производства извести, сточные воды водоподготовительной установки (ВПУ) и хозяйственно-бытовые стоки, аккумулируются в накопителе - испаритель промышленных стоков.

В связи, с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

3. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

По Сарыускому району обслуживают жителей района 1 центральная районная больница, 2 районных поликлиник, 17 врачебных амбулаторий, 19 медицинских опор, 6 фельдшерско-акушерских опор, всего 44 лечебных учреждения. Сарыуская центральная районная больница на 133 (122 суточных + 11 дневных поликлиник) коек, районная поликлиника на 350 посещений. В районной поликлинике 10 коек, во врачебных амбулаториях 62 коек, в центральной районной больнице 11 коек, всего по району функционирует дневная поликлиника на 73 коек. Сегодня больница, как центр здравоохранения района, является многопрофильным медицинским учреждением, имеющим лицензию на право осуществления медицинской помощи по ряду врачебных и доврачебных специальностей. Оснащено современным лечебно-диагностическим оборудованием. Ежегодно в медучреждениях района пролечивается более 2000 тысяч стационарных пациентов, производится более 10 оперативных вмешательств, осуществляется более 50 тыс. посещений к различным специалистам амбулаторно-поликлинического звена, проводятся десятки тысяч диагностических исследований и лечебных манипуляций.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. Наибольшая численность подрядной организации составит 480 человек, в связи этим будет организовано 480 рабочих мест на период строительства.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут

предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

3.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир района расположения площадки строительства характеризуется преобладанием в нём степного разнотравья (эфедры ховщевой, заросли верблюжьей колючки, жимолостью, хвощом полевым и др.).

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения площадки весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ по реконструкции объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

3.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Территория размещения объекта представлена пустынно-степной зоной, которая сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчевато-хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами. Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних. Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется, будут проводиться работы по выемке грунта, который временно складывается в насыпь. В дальнейшем грунт используется для обратной засыпки, уплотняется. В следствие чего, воздействие на почвенный покров будет минимизировано.

3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

На площадке предусматриваются следующие системы водоотведения: хозяйственно-бытовых сточных вод, производственных сточных вод. На заводе предусмотрена система оборотного водоснабжения. В состав системы входят следующие сооружения: насосная станция с камерой охлажденной воды; градирни с пленочными оросителями; станция стабилизационной обработки воды; трубопроводы оборотной воды, подающие и обратные; трубопроводы раствора реагентов. Вода на промывку солерастворителей, периодическую промывку технологического оборудования подается из систем оборотного водоснабжения.

Бытовая канализация предусмотрена самотечная из зданий предпроизводственной и административно-хозяйственной зон. Бытовые стоки очищаются в ЛОС блочно-модульного типа и повторно используются в системах оборотного значения. Состав локальных очистных сооружений: приемная камера с аэрируемой решеткой, песколовки, усреднители, аэротенки 1-й и 2-й ступени и вторичные отстойники, фильтр доочистки, стабилизатор-уплотнитель ила и регенератор, фильтр обезвоживания осадка, обеззараживатель. Ориентировочный объем хозяйственно - бытовых сточных вод - 150,0 тыс.м³/период.

Промышленные сточные воды (шламовые воды) содового производства, которые подаются на шламовую станцию перекачки промышленных стоков и далее в отстойник – шламонакопитель, Отстойник – шламонакопитель предназначен для осветления промышленных сточных вод, складирования шлама содового производства путем осаждения взвешенных частиц. Ориентировочный объем производственных сточных вод - 5125,0 тыс.м³/год. Осветленная вода повторно используется в оборотном водоснабжении завода.

3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий,

определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Жанатас (пост - непрерывный режим отбора проб) и расположен на расстоянии 35 км в юго-западном направлении от участка строительства. Данные о фоновых концентрациях в районе размещения объекта были учтены при расчете рассеивания.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при строительстве птичников, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

3.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах

- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения

- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное 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.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;

- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

4.1.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо

негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;
- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Отчета о возможных воздействиях используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия. Приведенное в таблице

разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев

Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 3 \times 3 \times 3 = 9 \text{ баллов}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет среднюю значимость воздействия (9 баллов).

Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости

4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

Период эксплуатации

Основными направлениями воздействия, связанные с эксплуатацией проектируемого объекта являются:

- использование природных ресурсов (использование воды на технологические и хоз.бытовые нужды);
- выбросы в атмосферу;
- накопление отходов;
- физическое воздействие.

В период аварийных ситуаций техногенного и природного характера не исключено кратковременное влияние на окружающую среду. Для их предупреждения в отчете предусмотрены соответствующие мероприятия (раздел 8).

Период строительства

В период строительства проектируемого объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горюче-смазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения строительно-монтажных работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для строительных работ, таких как земляные, сварочные, окрасочные и др., а также выбросы газообразных веществ от занятой на строительстве техники;
- использование водных ресурсов на нужды строительства и хоз.бытовые нужды строительно - монтажных кадров;
- образование отходов в результате строительных работ;
- шумовое воздействие.

Строительные работы осуществляются в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается периодом строительства.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

5.1. Эмиссии в атмосферу

Период строительства

При строительстве объекта выявлено 16 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 3:

- ист. №0001 – битумоварка;
- ист. №0002 – компрессоры передвижные с ДВС
- ист. №0003 – передвижные электростанции до 4 кВт (мобильные ДЭС)

Неорганизованные нормируемые – 12:

- ист. № 6001 – снятие растительного грунта;
- ист. № 6002 – разгрузка грунта во временный отвал;
- ист. № 6003 – выемка грунта;
- ист. №6004 – транспортировка грунта в насыпь;
- ист. №6005 – разгрузка грунта;
- ист. №6006 – засыпка, уплотнение, разравнивание, планировка;
- ист. №6007 – разгрузка и хранение щебня;

- ист. №6008 – разгрузка и хранение песка;
- ист. №6009 – гидроизоляционные работы (битум);
- ист. №6010 – монтажные работы (сварка электродами Э-42, металлообработка);
- ист. №6011 – покрасочные работы (грунтовка, эмаль, краска);
- ист. №6012 – разгрузка, хранение асфальтобетонных смесей; укладка

Неорганизованные ненормируемые – 1

– ист. № 6013 – автотранспорт с ДВС.

Работа строительной техники используются при снятии ПРС, разработке грунта, при земляных работ, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства. *Ориентировочная оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период строительства: нормируемые источники (12 - неорганизованных, 3 - организованных) выбрасывают в атмосферный воздух 18,20346 г/с; 153,4023 т/год загрязняющих веществ 18-ти наименований.*

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства предоставлен в приложении 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ

Расчет приземных концентраций на период строительных работ проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не

превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

Период эксплуатации

В период эксплуатации рассмотрены выбросы от 27 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 19:

- ист. №0001 – места пересыпки, бункера известняка;
- ист. №0002 – места пересыпки, бункера антрацита;
- ист. №0003 – шахтная печь;
- ист. №0004 – выгрузка из печи обжига;
- ист. №0005 – промыватели газовых колонн;
- ист. №0006 – абсорбционные колонны;
- ист. №0007 – вакуум фильтры;
- ист. №0008 – когенерационная установка;
- ист. №0009 – аспирационные установки;
- ист. №0010 – силосы хранения, упаковочные машины;
- ист. №0011 – отгрузка продукции;
- ист. №0012 – блочно-модульная котельная 7,5 МВт(3котла);
- ист. №0013 – резервуары для хранения дизтоплива;
- ист. №0014 – блочно-модульная котельная 3,2 МВт (2 котла);
- ист. №0015 – резервуары для хранения дизтоплива;
- ист. №0016 – АЗС (прием, хранение высокооктанового бензина);
- ист. №0017 – АЗС (заправка автомобилей высокооктанового бензина);
- ист. №0018 – АЗС (прием, хранение дизтоплива);
- ист. №0019 – АЗС (заправка автомобилей дизтопливом);

Неорганизованные нормируемые – 6:

- источник №6001 – разгрузка известняка;
- источник №6002 - разгрузка антрацита;
- источник №6003 – хранение известняка;
- источник №6004 – хранение антрацита;
- источник №6005 – разгрузка, хранение угля;
- источник №6006– разгрузка, хранение золы;

Организованные ненормируемые – 1

- ист. № 0020– аварийная ДЭС.

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6007– автотранспорт с ДВС.

Ориентировочная оценка воздействия на атмосферный воздух площадки на период эксплуатации: 23 нормируемых источников (17-организованных, 6-неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух 20,45414 г/с; 833,58958 т/год загрязняющих веществ 18-ти наименований. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Вещества с неустановленными значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ) и высокоопасные вещества I класса опасности в выбросах намечаемого к строительству завода соды кальцинированной отсутствуют.

Для очистки пылегазовых выбросов содового завода предусмотрена установка следующих очистных сооружений, представленных ниже

п/п	Наименование ГПУ очистных сооружений	Место установки	Вещества, подвергающиеся очистке	Эффективность очистки
1	Трубы Вентури	Известковые печи	Пыль неорганическая	98-99,99%
2	Турбулентно-вихревой промыватель	Дуговые сита и желоба известкового молока	Пыль неорганическая	96-98%

3	Рукавные фильтры	Бункеры и транспорт извести, места пересыпок, силосов, установки упаковывания соды	Пыль неорганическая, Динатрий карбонат	до 99,9%
4	Промыватели газа	Участок абсорбции	Аммиак	87-99,9%
5	Аппараты газоочистные пневмопленочные (ППКА)	Отделение кальцинации	Динатрий карбонат	99,9%
6	Колонна газопромывная	Печи кипящего слоя, гидратор, грохоты, конвейер отделения соды марки А	Динатрий карбонат	99,9%

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации предоставлен в приложении 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+44
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-27
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2,6
СВ	2,7
В	2,6
ЮВ	2,3
Ю	2,9
ЮЗ	5,1
З	4,1
СЗ	3,2
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

5.2. Эмиссии в водные объекты

Период строительства

В процессе строительства объекта вода будет использоваться на производственные нужды и на питьевые нужды работников вовлеченных в строительство. Ориентировочный расход питьевой воды на период строительных работ составит 4,1829 тыс.м³/период.

На полив используется привозная техническая вода. Техническая вода подается в специальных емкостях. Ориентировочный расход технической воды - 10,9926 тыс.м³/период.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, м ³		Расход воды за год, тыс.м ³		Примечание
			хоз.-питьевая	полив и орошение	хоз.-питьевая	полив и орошение	
ИТР	чел	60	0,016		0,350		СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
Рабочие	чел	420	0,025		3,833		СНиП РК 4.01-41-2006 дней 365
Поливка насыпи	1 м ³	68704		0,160		10,9926	Справочник проектировщика
Всего:					4,1829	10,9926	

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта для производственных и хозяйственно-бытовых нужд планируется осуществлять из озера Акколь и артезианских источников. Разрешительные документы на водозабор из озера Акколь рассматривался отдельным рабочим проектом, был согласован в 2020 году.

Ориентировочный расход воды по проекту составляет 7400,0 тыс.м³/год, из них на хоз.питьевые нужды - 150,0 тыс.м³/год, на производственные нужды - 7250,0 тыс.м³/год. Безвозвратное водопотребление и потери воды по предприятию составляют 2275,0 тыс.м³/год.

Согласно технологическому процессу производства потребность в оборотном водоснабжении для выпуска 500 тыс. тонн кальцинированной соды составляет 60000,0 тыс.м³/год, которые будут формироваться за счет осветленных производственных вод, водами из озера Акколь и арт.источников (*работы по разведке эксплуатационных запасов подземных вод арт.источников ведутся отдельным рабочим проектом*).

Согласно проекту на период эксплуатации предусматривается самотечная внутриплощадная канализационная сеть из зданий пред производственной и административно-хозяйственной зон. Бытовые стоки очищаются в ЛЮС блочно-модульного типа и поступают в резервуары очищенных стоков, затем очищенная вода используется в системах оборотного водоснабжения для хозяйственных нужд. Ориентировочный объем хозяйственно - бытовых сточных вод - 150,0 тыс.м³/период.

Согласно технологическому процессу производства кальцинированной соды, основными жидкими отходами производства кальцинированной соды являются сточные воды станции дистилляции - регенерации аммиака и углекислого газа из маточного раствора, образующегося на станции фильтрации осадка бикарбоната натрия, и из «слабых жидкостей», которые подаются на шламовую станцию перекачки промышленных стоков и далее в отстойник - шламонакопитель. Отстойник - шламонакопитель предназначен для осветления промышленных сточных вод, складирования шлама содового производства путем осаждения взвешенных частиц. Ориентировочный объем производственных сточных вод - 5125,0 тыс.м³/год. Осветленная вода повторно используется в оборотном водоснабжении завода.

Соответствующий расчет приведены в таблице водопотребления и водоотведения.

5.3. Физические воздействия

В процессе строительства и эксплуатации на предприятии неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации птицеводческих ферм не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Период строительства

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов:

Расчет количества образования отходов на период строительства

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
Количество человек, $m_i = 480$ чел. 365 - дней период стр-ва
 $V_i = p_i \times m_i = 36,000$ т/год

Код		Кол-во, т/год
20 03 01	Коммунальные отходы	36,000

Расчет количества образования отгаршей сварочных электродов

Неопасные отход: Отгарки сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Отгарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год, $G = 50000$ кг/год
Норматив образования отгарков от расхода электродов, $n = 0,015$ кг/т

$Q = G \times n \times 0.001 = 0,750$ т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Отгарки сварочных электродов	0,750

Расчет количества образования отходов краски и жестяных банок из под краски

Опасный отход: Тара из под лакокрасочных материалов

Наименование образующегося отхода: Жестяные банки из под краски

Норма образования отхода определяется по формуле

$N = \sum m_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$, т/год

$N = 6,8329$ т/год

где -

Расход краски $Q = 250000,00$ кг

M_i - масса i -го вида тары, т/год; $M_i = 0,0013$
 n - число видов тары $n = 3333$ штук
 M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год; $M_{ki} = 250$
 α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от (0,01-0,05)
 $\alpha_i = 0,01$

Код	Отход	Кол-во, т/год
08 01 11*	Жестяные банки из под краски	6,833

Расчет количества образования металлической стружки

Неопасные отход: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год; $M = 10,569$ т/год
Коэффициент образования стружки, $\alpha = 0,015$

$$N = M \times \alpha = 0,159 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 01	Металлическая стружка	0,159

Для временного размещения коммунальных отходов, образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, объемом 1,5 м³ с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, должен вывозиться 2 раза в месяц.

Для временного размещения отработанной тары от ЛКМ (жестяные банки), образующейся при проведении покрасочных работ при проведении строительных работ предусматриваются металлические контейнеры объемом 1,5 м³, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, вывозится 1 раз в месяц.

Для временного размещения огарков сварочных электродов, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м³, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию, вывозится 1 раз в месяц.

Для временного размещения металлической стружки, образующихся при выполнении работ по металлообработке предусматриваются контейнеры объемом 1,5 м³, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления отходы сдаются по договору в специализированную организацию, вывозится 1 раз в месяц.

Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	-	3,4360
в т.ч. отходов производства	-	1,9360

отходов потребления	-	1,500
Опасные отходы		
Жестяные банки из под краски		1,708
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы		1,500
Огарки сварочных электродов		0,188
Металлическая стружка		0,040
Зеркальные		
-		

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации будут образованы следующие виды отходов:

Расчет количества образования коммунальных отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Неопасный отход: *Коммунальные отходы*

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 250$ чел. 365 - дней работы

$$V_i = p_i \times m_i = 18,750 \text{ т/год}$$

Код		Кол-во, т/ГОД
20 03 01	Коммунальные отходы	18,750

Расчет количества образования отходов от производства кальцинированной соды (на предприятиях содового производства)

Отход: *Осадок после дистилляции или отстаивания раствора (шлам)*

Наименование образующегося отхода: производство кальцинированной соды (на предприятиях содового производства)

Дистиллерная жидкость (сульфатный раствор)

по проекту - 0,20 т/т продукции $M = 0,2$ т/т
 Объем выпускаемой продукции в год $Q = 500000$ т/год

$$N = M \times Q = 100000 \text{ т/год}$$

Осадок после дистилляции или отстаивания раствора (шлам)

по проекту - 0,037 т/т продукции $M = 0,037$ т/т
 Объем выпускаемой продукции в год $Q = 500000$ т/год

$$N = M \times Q = 18500 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
06 03 14	Дистиллерная жидкость (сульфатный раствор), осадок после дистилляции или отстаивания раствора (шлам)	118500

Расчет количества образования золошлаков

Отход: GG 030 Золошлаки

Наименование образующегося отхода: Золошлаки

Норма образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0,01 \times B \times A_p - N_z, \text{ т/год} \quad M_{отх} = 25640,1 \text{ т/год}$$

$$\text{где } N_z = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680) \quad N_z = 63,9013$$

$$\begin{aligned} \alpha & - \text{ доля уноса золы из топки,} & \alpha & = 0,0023 \\ A_p & - \text{ зольность угля, \%} & A_p & = 21 \% \\ q_4 & - \text{ потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля,} & q_4 & = 7 \\ Q_t & - \text{ теплота сгорания топлива в кДж/кг} & Q_t & = 18,24 \text{ кДж/кг} \\ 32680 & \text{ кДж/кг} & & \\ - & \text{ теплота сгорания условного топлива} & & 32680 \text{ кДж/кг} \\ B & - \text{ годовой расход угля, т/год} & B & = 122400 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 01 01	Золошлаки	25640,1

Расчет количества образования отходов извести (недопал)

Наименование образующегося отхода: Отходы кальцинации и гашения извести

по проекту - 1,2 т/т продукции $M = 1,2 \text{ т/т}$

Объем выпускаемой продукции в год $Q = 500000 \text{ т/год}$

Норматив образования, % $\alpha = 1,5$ по регламенту

$$N = M \times \alpha / 100 = 9000 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 13 04	Отходы кальцинации и гашения извести	9000

Для временного размещения коммунальных отходов образующихся в результате жизнедеятельности персонала, работающего на территории строительной площадки, предусматриваются контейнеры, объемом 1,5 м³ с крышкой, находящиеся на отдельной бетонированной площадке. Данный отход по договору, заключенному с коммунальными предприятиями, должен вывозиться 2 раза в месяц.

Для размещения шлама содового производства предусмотрена площадка, открытая со всех сторон, с площадью размещения 658,01га (вне земель водного фонда), оснащенная геомембраной, где планируется переработка отхода для получения бесцементнобелитового вяжущего, которое используется в качестве карбонатной составляющей при производстве цементов, производство мелиоранта для известкования кислых почв и солонцовых почв, так же при введении определенных микроэлементов, продукция может использоваться для производства кормовых добавок для крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы, как консервант для повышения сохранности овощей и фруктов. Планируется реализация сторонним потребителям в объеме 750000 тонн, не реже 2раз в неделю

Золошлак складировается на складе золы, закрытым с 3-х сторон с бетонированной поверхностью, на площади 50 000кв.м, реализуется населению и строительным организациям, не реже 3 раз в месяц.

Полученная в результате обжига известь подается в барабанный гаситель. Гашение извести производится слабым известковым молоком с добавлением дистиллерной жидкости. После известкового гасителя, шлак поступает в сито, где известковый шлак делят на два вида. Мелкие отходы гашения после мокрого разлома направляются в сборник слабого известкового молока и далее в гаситель. Крупные отходы гашения возвращаются на повторный обжиг. В зависимости от качества и распределения размеров известняка, а также от эффективности системы загрузки общее количество обожженной и перегоревшей извести в известковом молоке составляет около 1,5%. Менее обожженная известь не вступает в реакцию с водой в шлакере, она отделяется на первом сите и хранится в менее обожженном бункере извести. Оттуда возвращается назад в печи извести (переработанный). Перегоревшая известь, отделенная во втором грохоте, измельчается на мокрых шаровых мельницах и подается обратно в известковый шлакер.

Лимиты накопления отходов (эксплуатация)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	8350,185
в т.ч. отходов производства	-	8349,405
отходов потребления	-	0,78
Опасные отходы		
-		
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы		0,781
Шлам содового производства		1234,38
Отходы кальцинации и гашения извести		750,00
Золошлак		6365,025
Зеркальные		
-		

7.Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

При эксплуатации завода не предусматривается захоронение отходов.

8. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

За более чем столетний опыт эксплуатации заводов по производству соды кальцинированной во всем мире, не зафиксировано сколько-нибудь серьезных ситуаций техногенного характера, которые привели к выходу предприятия из строя, разрушениям большого масштаба и гибели людей.

Тем не менее, на содовом заводе перерабатываются большие объемы сырья, установлено оборудование большой единичной мощности, используются высокопотенциальные энергоносители, что в целом, требует создания условий для предотвращения возможностей создания аварийных ситуаций.

Проектными решениями обеспечивается рациональное использование природных ресурсов и исключается возможность необратимых техногенных изменений природной среды, в том числе и в случае возможных аварийных выбросов вредных веществ.

Основные решения по предотвращению аварийных ситуаций и решения по их предотвращению:

- действует аварийно-спасательная служба предприятия с соответствующим материально-техническим обеспечением;
- обеспечено материально-техническое снабжение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;
- определен порядок эвакуации из аварийной зоны и места сбора работников предприятия; местное население на территории промысла отсутствует.

Возможные аварийные ситуации, связанные с нарушениями технологического режима, выходом из строя основного оборудования и мероприятия по их предотвращению:

Отделение извести

Основным оборудованием в производстве является:

- шахтные известково-обжигательные печи;
- гаситель извести.

Основными неполадками в работе известковых печей являются нарушения температурного режима в результате чего фиксируется:

- высокая температура верха печи;
- высокая температура низа печи;
- смещение зон обжига;
- повышенное содержание СО в печном газе;
- большое количество недопала в извести.

Температурный режим печи регулируется загрузкой шихты, отбором извести, регулированием дутья, регулированием подачи топлива. В секции гашения извести все отклонения от технологического режима регулируются изменением подачи реагентов. Основное оборудование в производстве извести имеет резерв.

Отделение рассола.

Наиболее вероятные аварийные ситуации связаны с разгерметизацией оборудования, вследствие чего может произойти утечка рассола в значительных объемах. Наличие в отделении очистки рассола буферных сборников сырого и очищенного рассола, позволяет остановить работу отделения до устранения неисправностей. Незначительные аварийные ситуации в отделении рассола устраняются за счет включения в работу резервного оборудования. При очистке рассола наиболее вероятные аварийные ситуации связаны с разгерметизацией сборники сырого и

очищенного рассола. Их разгерметизация может привести к большому выбросу рассола на территорию предприятия. Предусмотрены поддоны, обеспечивающие сбор и откачку рассола.

Основным мероприятием, направленным на недопущение аварийной ситуации, является постоянный мониторинг технического состояния резервуаров и надлежащее их техническое обслуживание.

Цех карбонизации, дистилляции и абсорбции

Аварийным оборудованием, установленным в корпусе цеха, являются карбоколонны и колонное оборудование дистилляции, работающие под избыточным давлением 0,02 МПа. Для предотвращения повышения давления в колоннах сверх нормативного, на них установлены предохранительные клапаны. Выброс аммиака в атмосферу цеха обеспечивается работой абсорбционной колонны промывателями газа абсорбции, воздуха фильтров и газа колонн в которых осуществляется улавливание аммиака. Важными мероприятиями является регулярное техническое обслуживание трубопроводов, а также установка газоанализаторов на аммиак, что предотвращает создание опасных концентраций в корпусе.

Участок компрессирования

Наиболее вероятны аварийные ситуации, связаны с компрессорами, работающими при повышенном давлении. С целью предотвращения аварийной ситуации на ресиверах компрессоров установлены предохранительные клапаны. Кроме того, компрессоры оборудованы антипомпажной системой.

Цех кальцинации

Основное технологическое оборудование, технологический транспорт имеют резервные позиции, что позволяет в случае возникновения аварийной ситуации отключить аварийное оборудование без длительной остановки производства.

Склад аммиака

Склад аммиака выполняется в соответствии с нормами и правилами хранения и транспортирования аммиака. В складе аммиака устанавливаются две емкости, одна из которых резервная. Каждая емкость оснащена предохранительными устройствами. Устройства безопасности и приборы КИП дублируются. С целью безопасной и безаварийной эксплуатации оборудования проводятся текущие и капитальные ремонты. Периодичность ремонтов оборудования определена в соответствии с нормами проведения планово-предупредительных и капитальных ремонтов. Работы по капитальному ремонту оборудования, изготовлению запасных частей не стандартизированного оборудования осуществляется в специализированных ремонтно-механических организациях за территорией завода по отдельным договорам.

Для технического обслуживания и текущего ремонта оборудования непосредственно на производственных участках предусмотрены мастерские. Возможными аварийными ситуациями с воздействием на окружающую среду на намечаемом к строительству заводе могут быть: остановка пылегазоулавливающего оборудования, крупные разливы технологических растворов, разгерметизация трубопроводов, резервуаров, сборников технологических жидкостей, нарушения технологического режима, выход из строя основного оборудования.

С целью предупреждения аварийных ситуаций и своевременной ликвидации последствий, в случае их возникновения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- автоматическое регулирование температурного режима печи и подачи реагентов;
- мониторинг технического состояния резервуаров и трубопроводов, их надлежащее техническое обслуживание;
- установка газоанализаторов и сигнализации превышений предельно допустимых концентраций аммиака в рабочей зоне.
- установка предохранительных клапанов на ресиверах компрессоров;
- установка емкостного оборудования в поддонах;
- обеспечение постоянного контроля производства с помощью приборов КИП и автоматики,
- непрерывный мониторинг технологических процессов;
- оснащение емкостного оборудования, содержащего аммиакосодержащие жидкости сигнализацией верхнего и нижнего предельного уровня;
- установка резервных единиц ответственного и часто ломающегося оборудования с возможностью оперативного и безопасного переключения;
- оборудование производственных помещений и установок системой лотков и прямков для быстрой ликвидации утечек и проливов;
- оборудование системами пожаротушения.

За счет предусмотренных проектом мероприятий вероятность возникновения аварийных ситуаций снижается и последствия, в случае их возникновения, оперативно ликвидируются и носят кратковременный характер. При этом, возможный радиус воздействия не превысит размер санитарно-защитной зоны завода. *Поэтому изменения состояния окружающей среды и негативные последствия для населения в случае возникновения аварийных ситуаций не прогнозируются.*

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатируемых машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического

оборудования, механизмов и автотранспорта;

- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.
- Использование приборов учета объемов воды, ведение журналов учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством РК.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии будет разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии будет вестись учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные должны отражаться в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ будет проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг водных ресурсов на предприятии будет проводится на основании план графика.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных на 2022гг. работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

- *Организация автоматической системы мониторинга*, в соответствии с требованием ст. 184 ЭК РК, при проведении производственного экологического контроля операторы объектов I категории обязаны установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду.

- *Проведение мониторинга эмиссий за состоянием атмосферного воздуха, подземных вод и почв на период строительства (2024-2031г.г.), и на период эксплуатации.*

- *Мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работ;*

- *Озеленение не менее 40% площади комплекса завода со стороны жилой застройки с организацией древесно-кустарниковых насаждений, а так же уход и охрана зеленых насаждений.*

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

11. 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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

12. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроективный анализ должен быть 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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, 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. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору

соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

13. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполоаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

14. Сведения об источниках экологической информации

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-П от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-П ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о введении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

15. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов. Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Данным проектом рассматривается строительство завода по производству кальцинированной соды и жилого городка в Сарыуском районе Жамбылской области. В проекте предусматривается строительство объектов технологического, энергетического и вспомогательного назначения, расположенных на промышленной площадке завода, а также строительство внутриплощадочных автомобильных дорог и железнодорожной колеи, межцеховых коммуникаций технологического, энергетического и вспомогательного назначения.

Производственная зона проектируемого завода по производству кальцинированной соды и жилого городка расположена в Республике Казахстан, Сарыуском районе Жамбылской области вблизи с соленым озером «Сорколь».

Участок проектируемого завода расположен в 35 км юго-восточном направлении к городу Жанатас, близ высохшего соленого озера Сорколь в Сарыуском районе Жамбылской области. Сарыуский район - административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр – г.Жанатас.

Площадка со всех сторон граничит с пустыми землями, ближайшая жилая зона - аул Саудагент расположен в юго –западном направлении на расстоянии более 10 км.

Для выбора участка строительства было проанализировано несколько факторов, в частности:

- Достаточность территории для размещения завода;
- Изученность инженерно-геологических характеристик участка строительства и их особенности;

В ходе анализа возможных вариантов мест размещения объекта была выбрана территория максимально приближенная к месторождению сырьевых ресурсов используемых в производстве кальцинированной соды.

Атмосферный воздух:

На период проведения работ по строительству объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы, гидроизоляционные работы, работа строительной техники, сварочные работы, разгрузка, хранение инертных материалов, покрасочные работы. Без учета автотранспорта при проведении строительных работ в атмосферный воздух от 15 источников (3-организованных, 12-неорганизованных) будут выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 153,4023 т/год (твердые – 58,0911 т/год, газообразные и жидкие – 95,3112 т/год).

На период эксплуатации завода источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: конгенерационная установка; шахтная печь; аспирационные выбросы (от мест пересыпки и бункеров), промыватели газовых колонн; вакуум фильтры, отделение кальцинации со складом соды (аспирационная установка); силосы соды; БМК, отгрузка соды навалом, выбросы от АЗС, от аварийной ДЭС, передвижной автотранспорт.

Без учета работы автотранспорта выбросы в атмосферный воздух при эксплуатации осуществляются от 25 источников (из них 19- организованных, 6 неорганизованных), будут выбрасываться 18 ингредиентов в количестве 833,58958 т/год (твердые – 89,8375 т/год, газообразные и жидкие – 743,7521 т/год).

Водные ресурсы:

Во время строительства проектируемого объекта сброс сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. В процессе строительства объекта вода будет использоваться на производственные нужды и на питьевые нужды работников вовлеченных в строительство. Ориентировочный расход питьевой воды на период строительных работ составит 4,1829 тыс.м³/период. На полив используется привозная техническая вода. Техническая вода подается в специальных емкостях. Ориентировочный расход технической воды - 10,9926 тыс.м³/период. Во время проведения работ, для хозяйственно-бытовых нужд работников будет установлен надворный санблок с водонепроницаемой выгребной ямой. По мере накопления вывозится ассенизаторской машиной на ближайшие очистные сооружения.

Период эксплуатации: Водоснабжение объекта для производственных и хозяйственно-бытовых нужд планируется осуществлять из озера Акколь и артезианских источников. Получение разрешительных документов на водозабор из озера Акколь рассматривается отдельным рабочим проектом, который находится на стадии разработки, согласно письму Шу-Таласской бассейновой инспекции водозабор в объеме 8000,0 тыс.м³/год считается возможным.

Ориентировочный расход воды по проекту составляет 7400,0 тыс.м³/год, из них на хоз.питьевые нужды - 150,0 тыс.м³/год, на производственные нужды – 7250,0 тыс.м³/год. Безвозвратное водопотребление и потери воды по предприятию составляют 2275,0 тыс.м³/год.

Согласно технологическому процессу производства потребность в оборотном водоснабжении для выпуска 500 тыс. тонн кальцинированной соды составляет 60000,0 тыс.м³/год, которые будут формироваться за счет осветленных производственных вод, водами из озера Акколь и арт.источников (*работы по разведке эксплуатационных запасов подземных вод арт.источников ведутся отдельным рабочим проектом*).

Согласно проекту на период эксплуатации предусматривается самотечная внутриплощадная канализационная сеть из зданий пред производственной и административно-хозяйственной зон. Бытовые стоки очищаются в ЛОС блочно-модульного типа и поступают в резервуары очищенных стоков, затем очищенная вода используется в системах оборотного водоснабжения для хозяйственных нужд. Ориентировочный объем хозяйственно - бытовых сточных вод - 150,0 тыс.м³/период.

Согласно технологическому процессу производства кальцинированной соды, основными жидкими отходами производства кальцинированной соды являются сточные воды станции дистилляции – регенерации аммиака и углекислого газа из маточного раствора, образующегося на станции фильтрации осадка бикарбоната натрия, и из «слабых жидкостей», которые подаются на шламовую станцию перекачки промышленных стоков и далее в отстойник – шламонакопитель. Отстойник – шламонакопитель предназначен для осветления промышленных сточных вод, складирования шлама содового производства путем осаждения взвешенных частиц. Ориентировочный объем производственных сточных вод - 5125,0 тыс.м³/год. Осветленная вода повторно используется в оборотном водоснабжении завода.

Отходы производства и потребления:

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, отходы сварки, металлическая стружка, тара из-под лакокрасочных материалов

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	36,0 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Отходы сварки	0,075 т/г	12 01 13 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец.организации.
Металлическая стружка	0,159 т/г	12 01 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи
Тара из-под	6,833 т/г	08 01 11*(опасный)	Собираются и временно хранятся в

лакокрасочных материалов			контейнерах на открытой площадке до передачи
--------------------------	--	--	--

Период эксплуатации

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы	18,750 т/г	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Шлам содового производства	118500 т/год	06 03 14 (неопасный)	Для размещения шлама содового производства предусмотрена площадка, открытая со всех сторон, с площадью размещения 658,01га (вне земель водного фонда), оснащенный согласно п.4 ст. 222 ЭК РК - противофильтрационным экраном (геомембраной). На площадке планируется переработка отхода для получения бесцементнобелитового вяжущего, которое используется в качестве карбонатной составляющей при производстве цементов, производство мелиоранта для известкования кислых почв и солонцовых почв, так же при введении определенных микроэлементов, продукция может использоваться для производства кормовых добавок для крупного рогатого скота и сельскохозяйственной птицы, как консервант для повышения сохранности овощей и фруктов. Планируется реализация сторонним потребителям в объеме 750000 тонн.
Отходы кальцинации и гашения извести	9000 тонн/год	10 13 04 (неопасный)	Полученная в результате обжига известь подается в барабанный гаситель. Гашение извести производится слабым известковым молоком с добавлением дистиллерной жидкости. После известкового гасителя, шлак поступает в сито, где известковый шлак делят на два вида. Мелкие отходы гашения после мокрого разлома направляются в сборник слабого известкового молока и далее в гаситель. Крупные отходы гашения возвращаются на повторный обжиг. В зависимости от качества и распределения размеров известняка, а также от эффективности системы

			<p>загрузки общее количество обожженной и перегоревшей извести в известковом молоке составляет около 1,5%. Менее обожженная известь не вступает в реакцию с водой в шлакере, она отделяется на первом сите и хранится в менее обожженном бункере извести. Оттуда возвращается назад в печи извести (переработанный). Перегоревшая известь, отделенная во втором грохоте, измельчается на мокрых шаровых мельницах и подается обратно в известковый шлакер.</p>
Золошлаки	25640,1 тонн/год	02 01 02 (неопасный)	<p>Золошлак складывается на складе золы с бетонированной поверхностью, на площади 50 000 кв.м, планируется реализация населению и строительным организациям в полном объеме. Для снижения выбросов пыли уменьшения предусмотрено укрытие склада с 3-х сторон.</p>

17. Список использованной литературы

- Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ- 72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ



ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года

01047P

Выдана

Производственный кооператив "Тепловик"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20
БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01047Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Производственный кооператив "Тепловик"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20, БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.07.2007

Место выдачи г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)