

**Заявление о намечаемой деятельности
по проекту "Строительство завода по производству серной кислоты мощностью 800
тыс. тонн в г. Тараз"**

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

ТОО «Taraz Sulphuric Acid Plant», БИН 250740020684, Юридический адрес: РК, г. Алматы, Медеуский район, ул. Омаровой Ж, д.8, тел.+7(701)9566164, email: tsap_info@kpp.kz,

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс).

Согласно Приложению 1 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, раздел 1 п. 5 п.п. 5.1.2 – производство серной кислоты в объеме 800 тысяч тонн/год - входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининг воздействия является обязательным

Основная намечаемая деятельность - производство серной кислоты в объеме 800 тысяч тонн/год. В соответствии с классификацией согласно Приложению 2, Раздела 1, п.4 «Химическая промышленность», пп 4.2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК, данное производство отнесено к объектам 1 категории.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) *:

Было получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ51VWF00505483 от 03.02.2026г, выданное КЭРК.

Существенные изменения вызваны: изменением в сторону увеличения количественных показателей эмиссий- количества образуемых отходов потребления

Описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса)*:

Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду ранее не выдавалось.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории Республика Казахстан, в Жамбылской области, г.Тараз. Выделенный земельный участок под строительство завода ориентировочной площадью 15,5431 га. Участок размещен в северо-западной части города, промзона. Расположение земельного участка: от дороги общего пользования в западном направлении на расстоянии около 0,46 км, от железной дороги общего пользования в южном направлении на расстоянии 8,42 км, от железной дороги промышленного пользования в северном направлении на расстоянии 0,058 км, от ближайшего населённого пункта – г. Тараз в южном направлении на расстоянии 1,17 км. Ближайший водный объект расположен с востока от границ

земельного участка на расстоянии около 0,51 км. Зем.участок под строительство находится в собственности ТОО «Taraz Sulphuric Acid Plant» на основании договор купли-продажи. Размещение объекта на данном земельном участке дает возможность подключения к действующей инженерной инфраструктуре существующей промышленной площадки, без расширения зоны воздействия на жилую застройку.

Возможность выбора другого места для производства серной кислоты - экономически, экологически и инвестиционно не целесообразно.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Намечаемой деятельностью будут рассматриваться периоды: строительно-монтажных работ (СМР), пуско-наладочных работ (ПНР) и эксплуатации. Срок проведения СМР+ПНР в течение 25 месяцев. Период эксплуатации - число рабочих дней в году – 365 дней, 8000 часов в год.

Основными источниками на период СМР будут земляные работы, пересыпка инертных материалов, сварочные, лако-красочные работы, автотранспорт и спец техника.

В период ПНР планируется провести работы по: установке утилизации газов, установке плавления фильтрации и подачи серы на сжигание; печи запуска сжигания природного газа; блоку пусковых котлов, промежуточному парку серной кислоты; мехмастерской, сушке футеровки печи, мобильным компрессорам

Период эксплуатации: Технология получения серной кислоты - двойное контактирование с двойной абсорбцией. Основной особенностью данного типа технологических решений является наличие стадии промежуточного извлечения SO₃ из технологического газа. Такая организация процесса позволяет повысить общую степень превращения SO₂ в SO₃ до 99,5–99,9%.

Мощность установки производства серной кислоты составляет 800 тыс. тонн в год или 2 400 т/сут (в пересчете на 100 % H₂SO₄). Максимальная производительность установки составляет 100 % от номинальной или 2 400 т/сут, 800 тыс. тонн серной кислоты в год. Сырьем установки серной кислоты является комовая сера (ГОСТ 127.1-93 «Сера техническая. Технические условия»), либо гранулированная сера (СТ РК 3555-2020). *Получаемым продуктом является серная кислота по ГОСТ 2184-2013 «Кислота серная техническая. Технические условия».*

Гарантированные технологические показатели установки серной кислоты следующие:

- Общий коэффициент конверсии катализатора: $\geq 99,82\%$ (при 100%-й загрузке в течение 1-2 лет;
- Эффективность абсорбции: $\geq 99,99\%$ (эффективность конечной абсорбционной башни);
- Производство серной кислоты: ≥ 100 т/ч (в пересчете на 100%-ю серную кислоту);
- Производство пара: $\geq 1,21$ т/т 100% H₂SO₄ (6,4 МПа изб., 480°C);
- Выбросы газов (содержание SO₂): ≤ 200 мг/нм³ (очищенные газы выбрасываются в атмосферу).

Режим работы установки по производству серной кислоты – круглосуточный, непрерывный, 8000 часов в год.

Площадь под строительство установки по производству серной кислоты (SAP) и ОЗХ - 15,5431 га. Режим работы завода: 334 дня в год. Подключение к действующей инженерной коммуникационной инфраструктуре существующей промышленной площадки.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Основными источниками на период СМР будут земляные работы, пересыпка инертных материалов, сварочные, лако-красочные работы, автотранспорт и спец техника.

Период строительства будет включать в себя работы, во время проведения которых в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества.

Основные виды работ следующие:

- выемка и закладка грунтов на площадках строительства;
- засыпка и планировка площадки;

- рытье котлованов под фундаменты;
- погрузка грунта в самосвалы и его транспортировка;
- работа двигателей внутреннего сгорания основных автомашин и спецмеханизмов;
- разгрузка и хранение на складе стройматериалов;
- сварочные и лакокрасочные работы.

Период ПНР: работы по запуску на: установке утилизации газов, установке плавления фильтрации и подачи серы на сжигание; печи запуска сжигания природного газа; блоку пусковых котлов, промежуточному парку серной кислоты; мехмастерской, сушке футировки печи, мобильным компрессорам.

Эксплуатация: Технология получения серной кислоты - двойное контактирование с двойной абсорбцией. Основной особенностью данного типа технологических решений является наличие стадии промежуточного извлечения SO_3 из технологического газа. Такая организация процесса позволяет повысить общую степень превращения SO_2 в SO_3 до 99,5–99,9%.

Завод представляет собой комплекс, состоящий из следующих зданий и сооружений:

- Установка по производству серной кислоты SAP plant (производительность: 800 тыс. тонн/год) расположена преимущественно в восточной части проектируемого завода и включает в себя 5 секций: Отделение плавления, фильтрации и подачи серы на сжигание; Отделение сжигания серы, конверсии SO_2/SO_3 ; Отделение осушки воздуха, абсорбции SO_3 ; Система утилизации отходящего тепла; Парк хранения серной кислоты (4 резервуара х 5000 м³);
- Склад хранения серы (ориентировочный объем хранения 24000 м³);
- Компрессорная станция подготовки воздуха (2 компрессора х 1000 м³/ч);
- Ремонтно-механическая мастерская (размеры 36,9м х 24 м);
- Склад хранения химреагентов (размеры: 24м х 12 м);
- Межцеховые коммуникации (надземно на эстакадах и одиночных опорах)

Сырьем установки по производству серной кислоты является комовая сера и гранулированная сера. Потребность в катализаторах, реагентах, других вспомогательных материалах: сера – 270 680 тонн/год, оксид кальция (CaO)- 263 тонн/год, кизельгур ($SiO_2 \cdot nH_2O$)-96 тонн/год, пероксид водорода (H_2O_2 , 27,5% масс.)- 2080 тонн/год, аммиак ($NH_3 \cdot H_2O$, 16% масс.) – 48,8 тонн/год, тринатрийфосфат (Na_3PO_4 , 95%) - 308 тонн/год, гипохлорит натрия ($NaClO$, 10%) - 687,28 тонн/год, ингибитор коррозии и образования накипи (Na_2MoO_4 , 100%) -128,4 тонн/год, ингибитор образования накипи -14,72 тонн/год, каустическая сода ($NaOH$, 32%) - 14,78 тонн/год, соляная кислота (HCl , 31%) – 19,5 л/год, лимонная кислота ($C_6H_8O_7$, 100%)-900 кг/год, Na_4EDTA (CHN_2O_8 , 99%) – 30 кг/год.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта).

СМР+ПНР: ориентировочное начало в 1 кв. 2027 года, продолжительность в течение 25 месяцев.

Срок эксплуатации: ориентировочное начало во 2 кв.2029 года.

Постутилизация (замена оборудования): 2053 год.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и пост утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) Земельные участки, их площади, целевые назначения, предполагаемые сроки использования*

Площадь участка 15,5431 га. Целевое назначение: для производственной базы, категория земель: земли населенных пунктов. Предполагаемые сроки использования: на постоянной основе минимально 50 лет. Координаты 42°56'1,64", 71°19'33,79"

2) Водные ресурсы с указанием предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их

установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности:

Гидрографическая сеть района города представлена реками Талас и Аса и речками типа «Карасу». Река Талас берет свое начало на седловине, между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Длина р. Талас 340 км. Водосборный бассейн находится в пределах Киргизского хребта и занимает площадь около 11000 км². Среднемноголетний расход реки - 29,6 м³/с. Основное питание река принимает слева - со склонов Таласского хребта, справа - с южных склонов Киргизского хребта. Река Талас имеет хорошо разработанную современную долину шириной до 1,5-2,0 км, ширина русла 20-50 м., глубина 1,5-2,0 м, скорость течения - 0,8 м/с. Река Аса образуется из слияния рек Терс и Куркуреусу за пределами месторождения. В пределах месторождения река Аса, прорезая юго-восточную часть хр.Каратау, резко поворачивает на северо-запад. Общая длина реки 317 км. Водосборная площадь 9900 км². Средний годовой расход 13,1 м³/с. Средняя глубина 1,0-1,5 м., скорость течения - 0,5 м/с. Речки типа «Карасу» образуются исключительно за счет выклинивания подземных вод. Река Аса от границ участка расположена в восточном направлении на расстоянии 0,51 км

Водоснабжение на период СМР+ ПНР и эксплуатации как питьевого, так и технического качества - будет осуществляться от существующих водопроводных систем действующей пром.площадки. Необходимость установления водоохранных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством РК отсутствует.

Водные ресурсы с указанием видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая):

СМР+ПНР, эксплуатация – Вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, подключение планируется согласно ТУ к системам водоснабжения существующей промышленной площадки.

На площадке должны выполняться требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № КР ДСМ-49, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания сотрудников при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов строительства:

- на рабочих местах - в санитарно-бытовых помещениях, административных зданиях и КПП будут размещаться устройства питьевого водоснабжения (диспенсеры).
- на строительной площадке будут устанавливаться биотуалеты с предусмотренной периодической ассенизацией выгребов, с помощью спецтранспорта.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Водные ресурсы с указанием объемов потребления воды:

СМР+ПНР, эксплуатация – Вода будет использоваться на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, подключение планируется согласно ТУ к системам водоснабжения существующей промышленной площадки.

Водоснабжение и водоотведение этап СМР. Водопотребление на период строительно-монтажных работ используется на хозяйственно-бытовые и строительные работы.

Общий расход воды составит - 10,01875 тыс. м³/год из них:

- хозяйственно-питьевое водопотребление - 1,36875 тыс. м³/год;
- приготовление растворов - 7,3000 тыс. м³/год;
- на пылеподавление - 1,35 тыс. м³/год;

Сброс будет производиться в существующую хозяйственно-бытовую канализацию предприятия в объеме-1,36875 тыс. м³/год.

Водоснабжение и водоотведение этап ПНР.

На период ПНР объем воды на хозяйственно-питьевое водопотребление составит - 4,000 тыс. м³/год

Оборотное водоснабжение:

-система оборотного водоснабжения SAP (1671) – 32 112,00 тыс. м³/год

-система оборотного водоснабжения ТРР (1671) – 30 960,00 тыс. м³/год

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков на период ПНР составит- 4,000 тыс. м³/год

Сброс будет производиться в существующую хозяйственно-бытовую канализацию предприятия.

Водоотведение производственных сточных вод на период ПНР в объеме – 150,240 тыс. м³/год планируется дренажный резервуар с откачкой на существующие очистные сооружения ЗМУ.

Водоснабжение и водоотведение этап эксплуатации. Вода из реки Аса используется на производственные нужды согласно ТУ, а так же на приготовление хозяйственно-питьевой воды

Для обеспечения работы объекта предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- Водопровод исходной воды (сырая вода);
- Водопровод хозяйственно-питьевой (в т.ч. горячее водоснабжение);
- Водопровод технический (производственный) ;
- Водопровод оборотной воды, подающий и обратный;
- Водопровод первичной деминерализованной воды;
- Водопровод деминерализованной воды высокого качества;

Глубина заложения трубопроводов больше расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры для водопровода исходной воды (сырая вода), водопровода хозяйственно- питьевой (в т.ч. горячее водоснабжение), водопровода технический (производственный), водопровода первичной деминерализованной воды и деминерализованной воды высокого качества.

Водопровод оборотной воды, подающий и обратный. На площадке основного производства запроектированы две отдельные системы оборотного водоснабжения. Система оборотного водоснабжения SAP, система оборотного водоснабжения ТЭС. С установки SAP оборотная вода подается на охлаждение технологических установок, где есть контакт с кислотой. С установки ТЭС оборотная вода подается на охлаждение оборудования, не контактирующих с кислотами.

Блок оборотного водоснабжения, состоящий из 4-х градирен, входит в состав установки по производству серной кислоты и используется для охлаждения продуктов технологического оборудования. Вода на подпитку в систему оборотного водоснабжения подается из производственного водопровода и водопровода первичной деминерализованной воды. Трубопроводы системы оборотной воды предусматриваются подземной и надземной прокладки по эстакаде.

Водопровод деминерализованной воды высокого качества. Для объекта деминерализованная вода высокого качества используется для приготовления пара, нужд котельной, технологических нужд. Трубопроводы деминерализованной воды высокого качества предусматриваются подземной и надземной прокладки по эстакаде.

Водопровод первичной деминерализованной воды. Используется для технологических нужд подпитки системы оборотного водоснабжения. Трубопроводы деминерализованной воды предусматриваются подземной и надземной прокладки по эстакаде.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение используется на нужды работников предприятия в объеме – 7,300 тыс.м³/год.

Годовой расход воды на производственные нужды составит – 2 279,352 тыс.м³/год, из них:

- промышленная вода – 1 027,548 тыс.м³/год;
- первичная деминерализованная вода – 706,056 тыс.м³/год;
- деминерализованная вода-126,144 тыс.м³/год;
- потери- 419,604 тыс.м³/год

Оборотное водоснабжение:

-система оборотного водоснабжения SAP (1671) – 58 604,40 тыс.м³/год

-система оборотного водоснабжения TRP (1671) – 56 502,00 тыс.м³/год

Для обеспечения работы объекта предусматриваются следующие системы канализации:

- Канализация хозяйственно-бытовая;
- Канализация производственно-дождевая;
- Канализация солесодержащих стоков;

Подключение планируется согласно ТУ к системам канализации существующей промышленной площадки.

Объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на площадке составляет – 7,300 тыс. м³/год.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в существующую городскую канализацию.

Дождевые, производственные, солесодержащие сточные воды образуются в объеме 687,238 тыс. м³/год и сбрасываются в дренажный резервуар с откачкой на существующие очистные сооружения ЗМУ.

С паротурбинной установки вода после промывки масляного хозяйства, вода от гидроуборки в объеме 5010 м³/ год сбрасывается в бетонный приямок, стоки передаются по договору спец. организациям.

Водные ресурсы с указанием операций, для которых планируется использование водных ресурсов:

Операции, для которых планируется использование водных ресурсов хозяйственно-питьевого качества - питье и хоз-бытовые нужды, технического качества – производственного значения, полив твердых покрытий и зеленых насаждений.

3) Участки недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны)

Использование участков недр не предполагается в рамках намечаемой деятельности;;

4) Растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубке или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

Район работ находится в полупустынной местности с редкой растительностью. Зеленый покров из разных трав сохраняется лишь до июня, затем травы выгорают и местность приобретает однообразную серо-желтую окраску.

Растительный мир приобретению, использованию и изъятию не подлежит. Зеленые насаждения вырубке и переносу не подлежат, все работы будут проводиться в местах отсутствия зеленых насаждений. Поэтому посадка зеленых насаждений в порядке компенсации не предусмотрена. Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Наличие на запрашиваемой территории видов растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. №1034 отрицательно.

5) Видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Район расположения объекта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Наличие на запрашиваемой территории видов животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. отсутствует.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования:

Предполагаемых мест пользования животным миром не предусматривается.

Использование объектов животного мира района их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации проектных решений не предусматривается

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных.

Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не планируется.

Иные источники приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не планируется.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием операций, для которых планируется использование объектов животного мира:

Использование объектов животного мира района их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации проектных решений не планируется.

6) Иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования:

Сырьем установки по производству серной кислоты является комовая сера и гранулированная сера. Потребность в катализаторах, реагентах, других вспомогательных материалах: сера – 270 680 тонн/год, оксид кальция (CaO)- 263 тонн/год, кизельгур (SiO₂·nH₂O)-96 тонн/год, пероксид водорода (H₂O₂, 27,5% масс.)- 2080тонн/год, аммиак (NH₃·H₂O, 16% масс.) – 48,8 тонн/год, тринатрийфосфат (Na₃PO₄, 95%) - 308тонн/год, гипохлорит натрия (NaClO, 10%) - 687,28тонн/год, ингибитор коррозии и образования накипи (Na₂MoO₄, 100%) -128,4 тонн/год, ингибитор

образования накипи -14,72 тонн/год, каустическая сода (NaOH, 32%) - 14,78 тонн/год, соляная кислота (HCl, 31%) – 19,5 л/год, лимонная кислота (C₆H₈O₇, 100%)-900 кг/год, Na₄EDTA (CHN₂O₈, 99%) – 30 кг/год.

В качестве топлива для печи сжигания серы на установке используется природный газ, поступающий с внешних сетей под давлением 3 бар (изб.). На установке по производству серной кислоты природный газ будет использоваться для ее запуска, расход будет периодическим, расчетное значение составляет 5000 нм³/ч. Для печи сжигания серы природный газ будет требоваться при розжиге серы (только во время ПНР), после выхода на рабочий режим печь сжигания серы продолжает работать уже без подачи природного газа.

Покрытие потребности установки серной кислоты в техническом воздухе и воздухе КИП предусматривается от проектируемой компрессорной станции подготовки воздуха. В составе станции предусмотрены два воздушных компрессора с производительностью 1000 нм³/ч каждый.

Потребителями сжатого воздуха являются технологическое оборудование и приборы КИПиА. Потребление воздуха КИП составит 395 нм³/ч, тех. воздуха – 360 нм³/ч (расчетное).

Для плавки комовой серы и превращения ее в жидкую серу на установке используется пар. Он подается от коллектора к резервуару плавки серы, в фильтрующий резервуар, в резервуар с абсорбционной добавкой, в резервуар хранения жидкой серы и в отстойник серы. Для расплавления твердой серы в резервуаре плавки серы применяется пар под давлением 0,85 МПа изб. при температуре 185°C, для прочего оборудования применяется пар под давлением 0,4 МПа изб. при температуре 152°C для поддержания серы в расплавленном состоянии и поддержания температуры жидкой серы на уровне 145~150°C. Также пар подается в деаэратор, в водонагреватель парка 1625 и на обогрев серопроводов. Требуемый объем пара около 12т/ч. В рабочем режиме пар будет вырабатываться в котле-утилизаторе в результате нагрева котловой воды технологическим газом после печи. На этапе запуска установки в работу обеспечение паром будет осуществляться от блока пусковых котлов.

Оборотная вода подается от проектируемого блока оборотного водоснабжения установки по производству серной кислоты. Проектируется два контура оборотного водоснабжения – один для применения в оборудовании, в котором обращается кислота, второй – для оборудования, в котором кислота не содержится при работе. Потребность завода в оборотной воде первой системы (оборудование содержит кислоту) составляет 6690 м³/ч, второй системы (оборудование не содержит кислоту) – 6450 м³/ч. Она будет использоваться для охлаждения технологических сред в теплообменниках на установке серной кислоты, периодически при отборе проб, для уплотнений насосов

Электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение, канализационные сети на всех этапах намечаемой деятельности от существующих инженерных коммуникаций действующей пром.площадки

7) Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью.

Риски по указанному пункту в рамках намечаемой деятельности отсутствуют.

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее - правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей)

Этап СМР: Основные виды работ следующие: выемка и закладка грунтов на площадках строительства; засыпка и планировка площадки; рытье котлованов под фундаменты; погрузка грунта в самосвалы и его транспортировка; работа двигателей внутреннего сгорания основных автомашин и спецмеханизмов; разгрузка и хранение на складе стройматериалов; сварочные и лакокрасочные работы.

Выбрасываемые вещества:

- (0123)железо (II, III) оксиды (3 кл.оп.) - 0,0719 т/год,
- (0128)кальций оксид (негашеная известь) CaO (нет кл.оп.) – 0,14250 т/год
- (0143) марганец и его соединения (2 кл.оп.) - 0,006645 т/год,
- (0301) азота диоксид (3 кл.оп.) – 2,155650 т/год,
- (0304) азота диоксид (3 кл.оп.) – 0,348645 т/год,
- (0328) углерод (Сажа) (3 кл.оп.) – 0,221165 т/год,
- (0330) диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,28018 т/год,
- (0333) сероводород (2 кл.оп.) -0,000018 т/год
- (0337) углерод оксид (окись углерода) (4 кл.оп.) - 2,47195 т/год,
- (0342) фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 кл.оп.) – 0,002325 т/год,
- (0344) фториды неорганические плохо растворимые (2 кл.оп.) - 0,0025 т/год,
- (0616) ксилол (3 кл. оп.)- 2,5105т/год,
- (0621) толуол (3 кл. оп.)- 1,13700т/год,
- (0703) бенз/а/пирен (3 кл. оп.)- 0,000003 т/год,
- (1210) бутилацетат- (4 кл. оп.)- 0,2200 т/год,
- (1325) формальдегид- (2 кл. оп.)- 0,03092 т/год,
- (1401) пропан-2-он (ацетон) (4 кл. оп.) -0,4770 т/год
- (2732) керосин (нет кл.оп.) – 0,158470 т/год
- (2752) уайт-спирит (без.кл.оп.)- 4,57550 т/год,
- (2754) алканы C 12-19 (4 кл. оп.) - 2,035340т/год,
- (2902) взвешенные вещества (3 кл.оп.) - 0,613400 т/год,
- (2908) пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.оп.) –15,433620 т/год,
- (2930) пыль абразивная (нет кл.оп.) – 0,028640 т/год.

Всего на период строительства предполагается образование 16 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 4 организованных (ист.0001-0004) и 12 неорганизованных (6001-6012). В атмосферу предполагается выброс 23 загрязняющих веществ, из них твердых – 9. газообразных – 14. *Итого предполагаемые объемы выбросов в период СМР: 4,6722 г/с, 32,9239 т/г*

Этап ПНР: работы по запуску установки утилизации газов, установки плавления фильтрации и подачи серы на сжигание; печи запуска сжигания природного газа; блок пусковых котлов, промежуточному парку серной кислоты; ремонтно-механическая, сушка футировки печи, мобильным компрессорам

- (0121) Железо сульфат (в пересчете на железо) (кл. оп. 3) - 0,004464 т/г
- (0123) диЖелезо триоксид (класс опасности 3)- 0,013620 т/г
- (0143) Марганец и его соединения (класс опасности 2) - 0,001327 т/г
- (0150) Натрий гидроксид, (класс опасности нет)- 0,000178 т/г
- (0155) диНатрий карбонат, класс опасности 3, 0,552000 т/г
- (0271) диНатрий сульфид (Натрий сульфид) (класс опасности не указан)- 0,001680 т/г
- (0301) Азота диоксид (класс опасности 3) - 201,734600 т/г
- (0302) Азотная кислота (по молекуле HNO₃)(класс опасности 2)- 0,000945 т/г
- (0304) Азот (II) оксид (класс опасности 3)- 32,781260 т/г
- (0312) Дигидропероксид (перекись водорода) (класс опасности нет)- 0,128500 т/г
- (0316) Гидрохлорид (по молекуле HCl) (класс опасности 2) - 0,002164 т/г
- (0322) Серная кислота (по молекуле H₂SO₄) (класс опасности 2) - 32,867434 т/г

(0328) Углерод (Сажа) (класс опасности 3)- 4,275120 т/г
 (0330) Сера диоксид (класс опасности 3) - 328,575880 т/г
 (0331) Сера элементарная (класс опасности нет)- 3,264500 т/г
 (0333) Дигидросульфид (Сероводород) (класс опасности- 2) - 4,597500 т/г
 (0337) Углерод оксид (класс опасности 4) - 216,711890 т/г
 (0342) Фториды газообразные (класс опасности 2)- 0,000279 т/г
 (0344) Фториды плохо растворимые (класс опасности 2)- 0,000300 т/г
 (0410) Метан(класс опасности нет) - 0,072000 т/г
 (0703) Бенз(а)пирен (3,4-бензпирен)(класс опасности 1)- 0,000043 т/г
 (1052) Метанол (метиловый спирт)(класс опасности 3) - 0,004402 т/г
 (1061) Этанол (спирт этиловый) (класс опасности 4) - 0,000801 т/г
 (1325) Формальдегид (класс опасности 2)- 0,396504 т/г
 (1401) Пропан-2-он (ацетон) (класс опасности 4) - 0,000102 т/г
 (1555) Этановая кислота (уксусная кислота) (класс опасности 3) - 0,000154 т/г
 (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) (класс опасности 4)- 0,229000 т/г
 (2754) Алканы C12–C19 (класс опасности 4) - 9,525600 т/г
 (2902) Взвешенные частицы (класс опасности 3) - 0,032240 т/г
 (2908) Пыль неорганическая (70–20 % SiO₂) (класс опасности 3)- 0,000546 т/г
 (2930) Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) (класс опасности нет)- 0,014400 т/г
 (3132) триНатрий фосфат (класс опасности нет) - 0,000079 т/г

Всего на период пусконаладочных работ (ПНР) на объекте будет 23 источника химического загрязнения, из них 17 организованных источников, 6 неорганизованных источников. В атмосферу предполагается выброс 32 загрязняющих веществ, из них твердых – 14. газообразных – 18.

Итого предполагаемые объемы выбросов в период ПНР: 96,0864 г/с, 835,7895 т/г

Этап эксплуатации:

Выбрасываемые вещества:

(0121) железо сульфат (в пересчете на железо) (3 кл.оп.) - 0,008928 т/год,
 (0123) железо (II, III) оксиды (3 кл.оп.) - 0,027240 т/год,
 (0143) марганец и его соединения (2 кл.оп.) - 0,002654 т/год,
 (0150) натрий гидроксид (нет кл.оп.) - 0,000356 т/год,
 (0155) динатрий карбонат(3 кл.оп.) - 1,104000 т/год,
 (0271) диНатрий сульфид (Натрий сульфид) (нет кл.оп.) - 0,003360 т/год,
 (0301) азота диоксид (3 кл.оп.) – 335,665220 т/год,
 (0302) азотная кислота (по молекуле HNO₃) (2 кл.оп.) – 0,001889 т/год,
 (0304) азота диоксид (3 кл.оп.) – 54,542160 т/год,
 (0312) дигидропероксид (водород перекись) (нет кл.оп.) – 0,257000 т/год,
 (0316) гидрохлорид (по молекуле HCl) (2 кл.оп.) – 0,004328 т/год,
 (0322) серная кислота (по молекуле H₂SO₄) (2 кл.оп.) – 65,734868 т/год,
 (0330) диоксид серы (3 кл.оп.) – 526,789320 т/год,
 (0331) сера элементарная (нет кл.оп.) – 6,529000 т/год
 (0333) сероводород (2 кл.оп) -9,195000 т/год
 (0337) углерод оксид (окись углерода) (4 кл.оп.) - 130,084580 т/год,
 (0342) фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (2 кл.оп.) – 0,000558 т/год,
 (0344) фториды неорганические плохо растворимые (2 кл.оп.) - 0,000600 т/год,
 (0410) метан (нет кл.оп.) - 0,144000 т/год,
 (1052) метанол (метиловый спирт) (3 кл.оп.) - 0,008803 т/год,
 (1061) этанол (спирт этиловый) (4 кл.оп.) -0,001601 т/год,
 (1401) пропан-2-он (ацетон) (4 кл. оп.) - 0,000204 т/год

(1555) этановая кислота (уксусная кислота) (Зкл. оп.) - 0,000308 т/год
(2902) взвешенные вещества (3 кл.оп.) - 0,064480 т/год,
(2908) пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.оп.) -0,001092 т/год,
(2930) пыль абразивная (нет кл.оп.) - 0,028800т/год.
(3132) триНатрий фосфат (нет кл.оп.) -0,000158т/год.

Всего на период эксплуатации на проектируемом объекте будет 16 источников химического загрязнения, из них 10 организованных источников, 6 неорганизованных источников.

Всего на период эксплуатации предполагается образование 16 источников выбросов загрязняющих веществ. Выброс в атмосферу предполагается 27 загрязняющих веществ, из них твердых – 12, газообразных – 15.

Итого предполагаемые объемы выбросов в период эксплуатации: 45,2585 г/с, 1130,2005 т/г

Загрязняющие вещества будут подлежать внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей..

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Этап СМР. Сброс будет производиться в существующую хозяйственно-бытовую канализацию предприятия в объеме-1,36875 тыс. м³/год.

Этап ПНР. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков на период ПНР составит- 4,000 тыс. м³/год. Сброс будет производиться в существующую хозяйственно-бытовую канализацию предприятия. Водоотведение производственных сточных вод на период ПНР в объеме – 150,240 тыс. м³/год планируется в дренажный резервуар с откачкой на существующие очистные сооружения ЗМУ.

Этап эксплуатации. Для обеспечения работы объекта предусматриваются следующие системы канализации:

- Канализация хозяйственно-бытовая;
- Канализация производственно-дождевая;
- Канализация солесодержащих стоков;

Подключение планируется согласно ТУ к системам канализации существующей промышленной площадки. Объем сброса хозяйственно-бытовых сточных вод на площадке составляет – 7,300 тыс. м³/год. Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в существующую городскую канализацию.

Дождевые, производственные, солесодержащие сточные воды образуются в объеме 687,238 тыс. м³/год и сбрасываются в дренажный резервуар с откачкой на существующие очистные сооружения ЗМУ.

С паротурбинной установки вода после промывки масляного хозяйства, вода от гидроборки в объеме 5010 м³/ год сбрасывается в бетонный приямок, стоки передаются по договору спец. организациям.

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Этап СМР+ПНР:

отработанные аккумуляторы-3,4316 тонн/год;
металлическая тара из- под лакокрасочных материалов - 0,824 тонн/год,
промасленная ветошь-0,2308 тонн/год;
отработанные автомобильные фильтры-0,0729тонн/год;
отработанные масла-5,9514 тонн/год;

огарки сварочных электродов - 0,4156 тонн/ год,
отработанные автомобильные шины-19,7 тонн/год;
отработанные накладки тормозных колодок-0,118тонн/год;
строительные отходы – 176,0 тонн/ год,
медицинские отходы- 0,0408 т/год,
коммунальные отходы -66,73 тонн/год.

Итого предполагаемые объемы образования отходов в период СМР+ПНР: 273,515 тонн/год.

Этап эксплуатации:

серный фильтрационный осадок- 1900 тонн/год;
отработанный катализатор - 75,418 тонн/год;
ртутные лампы-0,5513 тонн/год;
отработанные аккумуляторы-3,36 тонн/год;
отработанное масло от насосов - 2,025тонн/год;
отработанные синтетические масла-10,96 тонн/год;
отработанные автомобильные фильтры-0,303 тонн/год;
промасленная ветошь-9,945 тонн/год;
черный металлолом -153,87 тонн/год;
цветной металлолом -48,163 тонн/год;
огарки сварочных электродов - 0,136 тонн/ год;
отработанные накладки тормозных колодок-2,016 тонн/год;
отходы фильтрующей ткани-3,178 тонн/год;
отработанные автомобильные шины - 77,824 тонн/год;
коммунальные отходы- 25,043тонн/год,
медицинские отходы- 0,0498 т/год,
отходы пластмассовой тары, упаковки - 93,5 т/год.

Итого предполагаемые объемы образования отходов в период эксплуатации: 2 406,3421 тонн/год

Количество отходов не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Получение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность в КЭРК. Прохождение и получения комплексного экологического разрешения для объектов I категории в Департаменте экологии по Жамбылской области. Получения заключения о соответствии объекта промбезопасности в Департаменте ЧС по Жамбылской области.

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2026 года наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Жамбылской области проводятся на 4 постах ручного отбора проб и на 4-х автоматических станциях

В целом по области определяется до 15 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) фтористый водород; 9) формальдегид; 10) сероводород; 11) бенз(а)пирен; 12) марганец; 13) свинец; 14) кобальт; 15) кадмий.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз оценивался как повышенный, определялся значением СИ=3,5 (повышенный уровень) и НП=1% (повышенный уровень). Сравнение за 1-ое полугодие за 2022-2026 годы по г.Тараз, позволяет выявить, что уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Тараз был повышенный, высокий в 2023 году.

Погодные условия за 1 полугодие 2026 года определяла частая смена барических образований. Наблюдались осадки снег, дождь. В отдельные дни в январе и феврале месяцах наблюдались сильные осадки в виде снега. Туман, гололед наблюдался часто в январе и феврале месяцах, реже в марте месяце. В апреле месяце наблюдались дожди, грозы, в отдельные дни сильные дожди, во 2-ой декаде на севере, в горных районах области наблюдались заморозки до 1 градуса. В мае месяце наблюдались дожди, грозы, град, в отдельные дни сильные дожди, в 3-ей декаде в горных районах области туман, в конце 3-ей декады по области наблюдалась сильная жара до 38-40 6 градусов. В июне месяце наблюдались кратковременные дожди, грозы, порывистый ветер, в отдельные дни на северо-востоке, в горных районах сильные дожди. Также наблюдался порывистый ветер, в феврале в 1-ой и в 3-ей декадах усиление ветра на юго-западе области достигало критериев СГЯ, то есть 30 м/с и более. Минимальная температура воздуха до 19-24 градусов мороза наблюдалась во 2-ой декаде января на севере и в горных районах области. Осадков за месяц на территории области, выпало в январе – 57 %, в марте – 65 %, в апреле – 51%, в июне – 81%, то есть меньше нормы, в феврале – 177 %, в мае – 135 %, то есть больше нормы. Количество дней с НМУ (неблагоприятные метеосостояния) наблюдались в мае месяце 3 дня: 18, 19, 21; в июне 7 дней с 08 по 14 июня

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков проводились на отобранные пробы дождевой воды на 3-х метеостанциях (Каратау, Тараз, Толе би). В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов – 35,15%, сульфатов – 22,19 %, нитратов – 5,60%, хлоридов – 8,50%, кальция – 15,01%, натрия – 5,38%, калия – 2,50%, магния – 2,84%, ионов аммония – 2,83%.

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 2х метеостанциях (Каратау, Тараз). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного покрова не превышали ПДК. В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 22,74%, сульфатов 28,4%, хлоридов 12,88%, ионов кальция 17,24%, ионов натрия 7,61%, ионов калия 2,47%, ионов магния 2,23%.

Мониторинг за загрязнением почв и определение загрязняющих веществ в почве города Тараз проводятся в 5 точках и в Жамбылской области в 8 точках отбора проб три раза в год. В пробах отобранных почв содержание свинца и хрома находились в пределах допустимой нормы.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Основными ЗВ в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, фенолы, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области случаи высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Климат района резко континентальный с холодной зимой и сухим жарким летом. Распределение осадков по временам года неравномерное. Основная часть их выпадает весной и поздней осенью. Сейсмичность района строительства – 8 баллов. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой до 0,8 м.

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Участок размещения объекта находится на расстоянии более 1 км от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период производственных работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении: разгрузочно-погрузочных работ, при выгрузке сырья также при работе двигателей автотранспорта. Масштаб воздействия - в пределах границ промплощадки.

Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. К использованию предусмотрено современное оборудование, что уже является гарантией соответствия предельно допустимым уровням воздействия физических факторов, установленных для рабочих мест. Уровень шума будет минимальным и учитывая значительное расстояние до ближайших селитебных территорий не окажет негативного воздействия на население и окружающую среду. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения. Но предприятием заложены средства на озеленение 40% территории санитарно-защитной зоны согласно требований санитарных правил. Масштаб воздействия на растительный мир – временный.

Уникальных, редких и особо ценных животных сообществ, требующих охраны, на территории намечаемых работ не встречено. Учитывая характер воздействия, оказываемый в процессе проведения работ на представителей животного мира, следует, что шум техники и физическое присутствие людей оказывает отпугивающее действие на представителей животного мира, в том числе птиц. Следовательно, в период проведения работ представители животного мира будут менять свои пути следования, обходя участки, на которых будут присутствовать источники воздействия. Учитывая изложенное, можно прогнозировать, что отрицательное воздействие на птиц, чьи пути миграции возможно будут проходить через рассматриваемую территорию исключается. Масштаб воздействия – временный.

Система управления отходами, образующихся в процессе производства работ, будет налажена. Все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный.

На данном участке естественных водотоков и водоемов нет. Намечаемые работы будут строго производиться в пределах отведенного земельного участка. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в существующие системы канализации действующего завода согласно ТУ. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов (забор воды из поверхностных и подземных источников, сброс сточных вод) предприятием оказываться не будет. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

- Эффективность абсорбции: $\geq 99,99\%$ (эффективность конечной абсорбционной башни);
- Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).

-Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.

-Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется. Будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Таким образом воздействие оценивается как:

- На атмосферный воздух оценивается как среднее;
- На животный и растительный мир оценивается как слабое;
- На водные ресурсы незначительное;
- На существующее состояние почв локальное.

15.Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды и почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.
- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- влажная уборка производственных мест;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных материалов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, производству и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.
- применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов прекращение сжигания отходов производства и мусора.

17.Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

- На новом заводе предусмотрены современные системы газоочистки и непрерывного контроля, что минимизирует риск экологических инцидентов. Эффективность абсорбции: $\geq 99,99\%$ (эффективность конечной абсорбционной башни) - что значительно сокращает негативное воздействие на окружающую среду.

Система работает при минусовом давлении, поэтому загрязнение не выходит за пределы всей установки. Все двигатели в технологическом процессе регулируются частотным

преобразователем, что очень удобно для работы в системе управления программируемым логическим контроллером.

Поэтому альтернативные пути достижения намечаемой деятельности отсутствуют.