

Краткое нетехническое резюме

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

Площадка ТОО «АНПЗ» расположена на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. На расстоянии 2,2 км от завода в северо-западном направлении на реке Урал расположен водозабор ТОО «АНПЗ». К северо-востоку в 3 км от завода расположены поля испарения и сброса нормативно-очищенных сточных вод.

Настоящим проектом предусмотрено Расширение компрессорной станции по водороду на технологической установке гидроочистки и депарафинизации газойля Prime D ТОО «АНПЗ».

В проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Определение категории.

Категория объекта определяется в целом по объекту - пункт 1.3, Приложения 2, Раздела 1 Экологического Кодекса РК (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Категория объекта 1 согласно пп.2 п.10 Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

2) описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду.

Альтернативные варианты не рассматриваются т.к. объект строительства находится на существующем предприятии, объем строительства является технологически обоснованным объектом для нужд производства.

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

Существенного воздействия от намечаемой деятельности не будет.

Краткая характеристика климатических условий района

Площадка ТОО «АНПЗ» расположена на юго-восточной окраине г.Атырау, в промышленной зоне. С северо-восточной стороны АНПЗ граничит с производственными площадками химического завода и Атырауской ТЭЦ. С северо-западной стороны за автомагистралью, проходящей вдоль территории завода, находятся производственные и административные здания и объекты противопожарной, воинской службы.

Рельеф территории равнинный. Поверхность сложена меловыми мергелями, палеогеновыми песчаниками и известняками, перекрытыми четвертичными отложениями Прикаспийской низменности. Речные долины состоят из аллювиальных отложений. Район,

где расположена промплощадка предприятия, относится к степному или сухостепному типу ландшафтов на каштановых почвах, отличается пятнистостью почвенного покрова (и растительности), связанных с рельефом и подстилающим субстратом. Преобладает злаково-разнотравная, злаково-полынная, полынно-житняковая растительность. Так же встречаются бурые почвы, солонцы и солонцовые почвы, есть массивы песков.

Глубокое внутриматериковое положение района расположения завода обуславливает резкую континентальность климата с незначительным количеством атмосферных осадков, высокой испаряемостью, устойчивостью ветров, годовыми и суточными колебаниями температур.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения, означающий начало зимы приходится на конец ноября – начало декабря (МС Атырау). Переход среднесуточной температуры воздуха через 20°C в сторону повышения, означающий начало лета, приходится на конец мая. (Каспийское море, 1992 г., данные Казгидромета). Средние даты появления снежного покрова приходятся в Атырау на 30 XI, средние даты схода снежного покрова – 17 III. Устойчивый снежный покров бывает не каждый год, зимы с неустойчивым снежным покровом в Атырау составляют 30%.

Солнечная радиация. Сумма прямой солнечной радиации при средней облачности – от 1,27 (декабрь) до 16,48 МДж/м² (июнь). Продолжительность солнечного сияния за год для Атырау составляет 2590 часов. Максимальная продолжительность солнечного сияния в июне и минимальная в декабре.

Температура воздуха. Открытость территории Северного Каспия для воздействия арктического атлантического и средиземноморского воздуха обуславливает значительную изменчивость температуры не только от сезона к сезону, но и внутри месяца.

Средний абсолютный максимум наблюдается в июне-августе и составляет 37.9°C на МС Атырау. Средний абсолютный минимум наблюдается в феврале. В Атырау он равен минус 32.3°C (по данным РГП Казгидромет - <https://www.kazhydromet.kz/ru/klimat/atyrau>).

Месяц	Абсолютный минимум	Минимальная средняя месячная	Средняя месячная	Максимальная средняя месячная	Абсолютный максимум
январь	-37.9 (1909)	-19.1 (1972)	-8.6	0.7 (2007)	10.5 (2007)
февраль	-37.4 (1954)	-21.9 (1954)	-7.9	1.1 (2020)	15.0 (1958)
март	-32.3 (1954)	-11.5 (1928)	-0.7	7.3 (2020)	26.3 (2008)
апрель	-12.3 (1898)	3.2 (1898)	10.2	18.9 (2012)	32.5 (1972)
май	-2.3 (1952)	14.5 (2002)	18.6	23.9 (2014)	38.2 (2018)
июнь	2.3 (1967)	19.8 (1913)	23.7	29.1 (2010)	41.9 (1973)
июль	8.1 (1947)	22.5 (1912)	26.2	31.2 (2018)	42.7 (1984)
август	4.8 (1973)	19.7 (1904)	24.2	29.8 (2016)	44.6 (1940)
сентябрь	-5.7 (1958)	13.2 (1973)	17.3	21.9 (1971)	40.1 (2003)
октябрь	-15.7 (1976)	0.6 (1976)	8.7	14.1 (1905)	29.6 (2004)
ноябрь	-29.8 (1957)	-8.0 (1993)	0.7	6.9 (2010)	20.0 (2020)
декабрь	-35.8 (1892)	-13.8 (1929)	-5.2	0.9 (2010)	11.8 (1947)
год	-37.9 (1909)	5.8 (1928)	9.0	12.0 (2020)	44.6 (1940)

Продолжительность безморозного периода для рассматриваемой части региона составляет в среднем около полугода.

Влажность воздуха. Среднее парциальное давление водяного пара, характеризующее абсолютную влажность зимой над северо-восточным Каспием, составляет 3-4 гПа, летом – 21-23 гПа, поэтому в зимний период абсолютное содержание влаги в воздухе над льдом очень мало, а в летний период оно достигает максимальных значений. Сезонный ход относительной влажности имеет противоположную тенденцию. Зимой высокая относительная влажность (80-85%), летом довольно низкая (47-63%).

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Близость пустынь к восточному побережью Каспия приводят к высушиванию воздуха в этих районах.

Атмосферные осадки. Местный климат можно охарактеризовать как сухой. Незначительное количество осадков приводит к сухости воздуха, которая возрастает в летнее время, когда количество осадков наименьшее, а температура воздуха наиболее высокая. В зимний период осадки носят преимущественно обложной характер и выпадают в виде снега (твердые осадки) или в виде дождя и снега (смешанные осадки). Устойчивый снежный покров в г. Атырау бывает не каждый год, зимы с неустойчивым снежным покровом составляют 30%. Средние даты появления снежного покрова в Атырау приходятся на 30 ноября, средние даты схода – 17 марта.

Среднегодовое количество осадков по метеостанциям Атырау 185 мм. Таблица 3.1.2 характеризует годовой ход осадков по месяцам. По данным таблицы в годовом ходе осадков видны два максимума: май-июнь и октябрь-ноябрь.

Среднемесячное количество осадков по месяцам, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Атырау	16	12	16	17	28	17	12	10	9	18	16	16	185

Менее интенсивные осадки выпадают в декабре-феврале. В этот период года они носят преимущественно обложной характер и выпадают в виде снега (твердые осадки) и в виде дождя и снега (смешанные осадки).

Направление и скорость ветра. Особую роль в формировании климата играют арктические, иранские и туранские воздушные массы. В холодный период года над территорией господствуют воздушные массы, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, а в теплый период – перегретые тропические массы из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый климат пустынно-степного и пустынного типа с резкими температурными изменениями в течение суток, жестким ветровым режимом, преобладанием антициклонных условий.

Для рассматриваемого региона характерны сильные ветра и бури, среднегодовая скорость которых составляет 4-5 м/с. Наиболее сильные ветра приходятся на февраль-март, когда скорость ветра составляет 5-7,4 м/с. Ежегодно в первой половине апреля в течение нескольких дней отмечаются дующие с юга ветра различной скорости, имеющие местное название «Бесконак».

В летний период возрастает повторяемость ветров западных румбов, что связано с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала.

Краткая характеристика расположения предприятия по отношению к водным объектам

ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод» расположен на юго-восточной окраине г. Атырау, в промышленной зоне. Водозаборы поверхностных и подземных вод в районе расположения предприятия отсутствуют, расстояние до реки Урал составляет 1,82 км в северо-западном направлении, до Каспийского моря – 30,3 км в юго-западном направлении. Место проведения строительных работ не попадает в водоохранную зону.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод относятся:

- искусственное повышение планировочных отметок территории;
- система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;
- устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения;

- организованное складирование и своевременный вывоз производственных и бытовых отходов;

При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо:

- принять меры, исключающие попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства и при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

Характеристика отходов производства и потребления

Отходами являются остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью.

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления, использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива, как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

Воздействие предприятия на недра

Использование под застройку отведенных площадей и характер зданий исключают:

- капитальную застройку площадей залегания полезных ископаемых, нарушение редких геологических обнажений, минеральных образований, палеонтологических объектов и участков недр, объявленных заповедниками, памятниками природы, истории и культуры.

Воздействие предприятия на животный и растительный мир

Площадка под СМР располагается на территории завода (на ранее освоенной территории) и имеет бетонное покрытие. Деятельность предприятия дополнительного воздействия на животный и растительный мир не вызывает.

Воздействие предприятия на состояние здоровья населения

Согласно данным ВОЗ, состояние окружающей среды является одним из важнейших факторов, оказывающих влияние на здоровье человека. Биотические, абиотические и антропогенные факторы среды вызывают морфофизиологические реакции в организме человека. Происходит обмен веществ и энергий между организмом человека и окружающей средой.

Объект не оказывает влияние на общий радиационный фон местности. Уровень шума от объекта не превышает допустимых для данного класса объектов уровня. Таким образом, вид деятельности объекта не представляют угрозы для здоровья населения.

Хозяйственная деятельность в районе участка оценивается как допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте, с вытекающими из этого положительными последствиями.

Таким образом, влияние на социальные и экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения и оценивается как допустимое.

Воздействие физических факторов

В районе проведения строительно-монтажных работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет, радиационный фон не превышает нормы.

Физические воздействия в период СМР характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники и сварочного оборудования.

Данные воздействия носят непродолжительный и периодический характер и не выходят за пределы здания и площадки проведения строительно-монтажных работ.

При эксплуатации проектируемого объекта физические воздействия отсутствуют. Источники ионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Таким образом, физические воздействия в период СМР оцениваются как допустимые, эксплуатации – отсутствуют.

Оценка экологического риска

Оценка экологических рисков – оценка исходной ситуации и определение вероятности наступления событий, характеризующихся негативными последствиями для окружающей среды, здоровья населения и экономики, вследствие несоблюдения требований экологического характера, возникновения чрезвычайных природно-техногенных ситуаций или иных причин.

Как правило, экологические риски связаны с аварийными ситуациями, которые могли бы вызвать залповые выбросы, сбросы или размещение токсичных отходов, вследствие чего возможны увеличения валовых выбросов, превышения ПДВ и нанесение вреда здоровью, проживающего в данном районе.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др. Площадка строительных работ не будет вырабатывать тепловую энергию, приводящую к повышению температуры воздуха, вод, образованию туманов и прочих атмосферных последствий.

Строгое соблюдение санитарных и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью.

Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а также соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

Оценка воздействия на окружающую среду

Принятые решения по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду позволяют сделать следующие выводы.

Земельные ресурсы, почвенный покров.

При проведении СМР, в целях защиты окружающей среды от загрязнения, предусмотрены следующие мероприятия:

- установка контейнеров для сбора мусора,

При эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- установка урн и контейнеров для сбора мусора,
- регулярная уборка территории, своевременный вывоз отходов,
- организованный отвод поверхностных стоков с проектируемой территории на цветники и прилегающие улицы.

При выполнении всех перечисленных мероприятий, ущерб, наносимый окружающей среде в период строительства объекта, будет минимальным. Воздействие на земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Поверхностные и подземные воды.

В зоне проведения строительных работ поверхностные водоисточники, представленные реками, озерами, отсутствуют. Поэтому непосредственное влияние объекта на поверхностные воды, имеющие рыбо-хозяйственное и культурно-бытовое назначение, исключается.

Для предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- сбор, сортировка и хранение отходов в контейнерах, установленных в специально отведенных местах, в зависимости от уровня опасности отхода;
- своевременная уборка территории и вывоз отходов.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы будут минимальными.

Атмосферный воздух.

На период проведения работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- выемочно-погрузочные работы;
- строительная техника;
- сварочные работы;
- газовый резак;
- лакокрасочные работы;
- обмазка битумом.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

Недра. Использование под застройку отведенных площадей и характер зданий исключают:

- капитальную застройку площадей залегания полезных ископаемых,
- нарушение редких геологических обнажений, минеральных образований, палеонтологических объектов и участков недр, объявленных заповедниками, памятниками природы, истории и культуры.

Растительный и животный мир

Площадка под СМР располагается на территории завода (на ранее освоенной территории) и имеет бетонное покрытие. Деятельность предприятия дополнительного воздействия на животный и растительный мир не вызывает.

Физические факторы

В районе размещения объекта, согласно архивным данным, природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон на территории предприятия не превышает нормы. Тепловое воздействие от работы автотехники минимальное.

Шумовое воздействие на период СМР, создаваемое строительной автотехникой, носят непродолжительный и непостоянный характер. Автотехника используется современного производства с низким уровнем шума при рабочем ходе. Работы ведутся в дневное время суток. Территория земельного участка огорожена, что является своего рода «барьером» для распространения шума за пределами площадки строительства.

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

Существенное воздействие на период строительно-монтажных работ отсутствует.

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

В период проведения работ по реконструкции в атмосферу выбрасывается 24 загрязняющих вещества: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Этанол (Этиловый спирт) (667), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Циклогексанон (654), Уайт-спирит (1294*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Суммарный выброс составит - 3.25643765 тонны в период СМР.

Срок строительства 12 месяцев (с сентября 2025 г.). Срок эксплуатации с 3 квартала 2026 года.

Общее количество источников загрязнения на период эксплуатации не увеличится, объем выбросов ЗВ после проведения строительства увеличиться на 0,12906 т/год за счет увеличения кол-ва неплотностей ИЗА 6204.

б) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Виды и объемы образования отходов в период строительства объекта

В процессе монтажных работ образуются:

Строительные отходы (17 02 01). Образуются при проведении строительных работ.

Мусор строительный согласно сметного расчета составит 343.263 тонн. Временное хранение отходов будет осуществляться в контейнерах на площадке строительства. Вывозятся на специализированное предприятие.

Твердые бытовые отходы (коммунальные) (20 03 01). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления. Количество отходов составит: 1,54 тонн,

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта и вывозиться на полигон ТБО.

Металлическая тара из-под ЛКМ (15 01 10)*. Представляют собой использованные железные банки из-под краски от лакокрасочных работ.

Объем отходов рассчитан, исходя из количества и веса использованных пустых банок из-под краски, и составляет: 1,254 т/год.

Данный вид отходов будет собираться в контейнеры и вывозиться специализированными предприятиями.

Огарки сварочных электродов (12 01 13). Образуются в результате проведения сварочных работ. Норма образования отхода составляет: 0,026 т/год.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в контейнеры. По мере накопления отходы будут вывозиться специализированными предприятиями.

Промасленная ветошь (15 02 02)*. Образуется в результате протирки рук рабочих.

Нормативное количество отхода 0,094 т.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться специализированными предприятиями.

Остатки упаковочных материалов (15 01 01)

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона. При весе одной картонной пачки 100 г и количестве образуемых пустых пачек, объем образуемых отходов будет составлять: 0,0348 т/год. Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться специализированными предприятиями.

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

Захоронения отходов не предусматривается.

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

Основные опасности водородной компрессорной обусловлены:

- наличием в оборудовании горючего газа – водорода;
- наличием в системе горючей жидкости – смазочного масла;
- высоким давлением технологического процесса.
- наличием динамического оборудования;
- наличием электросилового оборудования;

Основными причинами, способными привести к аварийной ситуации, являются:

- потеря герметичности трубопроводов, фланцевых соединений, уплотнений в результате какого-либо повреждения, некачественного монтажа, механического износа или коррозии;
- отступление от норм технологического режима;
- отключение электроэнергии;
- прекращение подачи воздуха КИП;
- нарушение обслуживающим персоналом насосной инструкции по технике безопасности;

- неисправность оборудования вспомогательных систем: систем уплотнения и охлаждения компрессоров, системы энергоносителей, заземления;
- несвоевременное и некачественное проведение профилактического осмотра и ремонта технологического оборудования;
- появление источника зажигания достаточной мощности в месте скопления взрывоопасных газов (искры от удара и трения, искрение электрооборудования при нарушении защиты, разряд статического электричества, разряд молнии и др).

В целом возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций условно можно разделить на три группы:

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

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры.

Для компрессорного оборудования характерна высокая частота нарушения герметичности уплотнений.

Ошибки при монтаже компрессора могут являться причиной вибрации, как самого компрессора, так и трубопроводов его обвязки, что приводит к разгерметизации и различного рода утечкам.

Обслуживающий персонал наиболее часто совершает ошибки при выполнении следующих производственных операций:

- пуск и остановка оборудования;
- подготовка оборудования к ремонту, проведение ремонтных и профилактических работ;
- локализация и ликвидация аварийных ситуаций.

Наибольшую опасность представляют операции, связанные с переходными (нестабильными) режимами (пуск, остановка оборудования). Ошибки обслуживающего персонала при ведении таких операций могут привести к аварии.

При подготовке оборудования к ремонту (отключение аппаратов и трубопроводов, их опорожнение, установка заглушек, продувка, разборка фланцевых соединений и др.), при проведении ремонтных и профилактических работ существует опасность попадания воздуха внутрь аппаратов и трубопроводов с образованием взрывоопасных смесей. Это может привести к возгораниям или взрывам внутри аппаратов.

Рабочим проектом разработаны решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ в соответствии с требованиями норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Решения по предотвращению аварийных ситуаций:

- установка газоанализаторов с сигнализацией до взрывных концентраций горючих газов (анализируемый компонент – водород);
- для снижения вероятности утечек количество фланцевых соединений сведено к необходимому минимуму;
- на технологических трубопроводах, транспортирующих вещества групп Бв, установлена трубопроводная арматура с герметичностью затворов класса А;
- материальное исполнение оборудования, трубопроводов, КИП и др. устройств выбирается устойчивым к технологической среде при рабочих условиях;
- предусмотрены меры для исключения источника зажигания: классификация опасных зон и применение во взрывоопасных зонах

соответствующего взрывозащищенного электрооборудования, молниезащита, защита от статического электричества, применение не искрящего инструмента и т.д.;

- предусмотрена продувка инертным газом (азотом) оборудования и трубопроводов перед пуском (для удаления воздуха) и вскрытием на ремонт (для удаления горючих газов);
- объект оснащается системами пожаротушения и средствами пассивной противопожарной защиты конструктивных элементов в соответствии с действующими нормами.

Проектируемый объект оснащается автоматизированной системой управления технологическим процессом (АСУ ТП), которая включает автоматизированную распределенную систему управления (РСУ) и систему противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) на базе электронных средств контроля и автоматики.

Автоматизированная система управления обеспечивает поддержание параметров на уровне нормального технологического режима, блокировки и сигнализацию при отклонениях от норм режима, отработку необходимых действий для возврата параметров к нормальным значениям и безопасную остановку производства при выходе параметров за пределы технологической нормы.

Таким образом, автоматизированная система управления обеспечивает безопасное ведение процесса и безопасную работу технологического оборудования.

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Отчете о возможных воздействиях по данному проекту не разрабатывается.

10) оценку 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;

Необратимых воздействий на окружающую среду оказано не будет.

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае прекращения намечаемой деятельности, способы и меры восстановления окружающей среды будут рассматриваться в целом по объекту воздействия.

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

По данному объекту заключение на сферу охвата не выдавалось, так как объект СМР отправлен на упрощенный порядок.