

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Описание места деятельности, план с изображением его границ

Битумный завод ТОО СП «CASPI BITUM» построен в рамках поручения Президента РК об организации производства дорожных битумов на базе сырья месторождения Каражанбас и в соответствии с программой развития нефтехимической промышленности на 2008-2013 гг. в РК. Реализация проекта проходила в соответствии с Государственной программой по форсированному индустриально-инновационному развитию РК на 2010-2014 гг. Битумный завод был введен в эксплуатацию 12 декабря 2013 года и запущен на полную мощность в марте 2014 года.

Битумный завод ТОО «СП «CASPI BITUM» в настоящее время является действующим производственным объектом.

Основная деятельность предприятия – первичная переработка нефти Каражанбасского месторождения с получением очищенной (товарной) нефти и/или отдельных дистиллятных фракций, тяжелого остатка – гудрона, из которого на последующих стадиях получают дорожные битумы методами окисления (марки БНД 70/100, БНД 100/130) и модифицирования полимерами (марки БМП 70, БМП 130).

Согласно выданного Акта на право временного возмездного долгосрочного землепользования № заказа 23-1301-37529 от 28.07.2023 года (Кадастровый номер земельного участка 13:200:075:365): Категория земель - Земли населенных пунктов. Целевое назначение земельного участка - Для размещения и эксплуатации завода по производству дорожных битумов. Делимость земельного участка – Делимый. Срок и дата окончания аренды – 10 лет, до 22.06.2033 года (с возможностью продления права на землепользование).

Координаты предприятия: Северная Широта - 43,664721, Восточная Долгота - 51,279283. Общая занимаемая площадь предприятия составляет 141,848 га.

Обзорная карта расположения Битумного завода ТОО СП «CASPI BITUM» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Обзорная карта расположения Битумного завода ТОО СП «CASPI BITUM»

Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В географическом отношении завод расположен в средней части восточного побережья Каспийского моря, административно - в Мангистауской области Республики Казахстан, в промышленной зоне г. Актау.

Ближайшие от Битумного завода населенные пункты расположены на следующих расстояниях: пос. Мангистау – 1,02 км, пос. Кызыл-Тюбе - 2,3 км, пос. Даулет - 2,8 км, от г. Актау - в 8 км на северо-восток.

Площадка завода соединена ж/д веткой со станцией Мангышлак. Рядом с площадкой Битумного завода проходит асфальтированная дорога, соединяющая г. Актау и жилые поселки с ж/д станцией Мангышлак. Площадка завода соединена ж/д веткой со станцией Мангышлак.

Завод расположен за пределами водоохранной зоны. Расстояние от береговой линии Каспийского моря на юго-запад до центра территории - 8 км.

В пределах санитарно-защитной зоны предприятия лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха, заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д. не расположено.

В районе проектируемых работ климат района резко-континентальный, с жарким сухим летом, малоснежной зимой, значительными амплитудами сезонных и суточных температур. Климат формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. На климат оказывает влияние близость Каспийского моря, несколько смягчая его континентальность. Основными чертами климата являются резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Для всей рассматриваемой территории характерно наличие высоких перегревных условий летом и суровых морозных условий – зимой. По технической жесткости климат территории завода относится к наиболее жесткому. Смягчающее влияние моря выражается в ослаблении положительных и отрицательных температур и повышении влажности воздуха на побережье в условиях морского бриза.

Температура воздуха летом здесь на 1-2°С ниже, а зимой на 3-4°С выше, чем в удаленных от моря районах. Влияние Каспийского моря на климат прибрежной части ограничивается узкой полосой на расстоянии не более 30-40 км.

Среднегодовая температура воздуха на северо-востоке региона Каспийского моря составляет 9-12°С. Район расположения Битумного завода является одним из наиболее теплых в Казахстанском секторе Каспийского моря. Средняя годовая температура воздуха самого холодного месяца (январь) составляет -11,8°С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца составляет -4,4°С.

Наиболее жарким месяцем года является июль. Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составляет +24°С. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +29,9°С. Характерной чертой режима температуры является резкая разница между температурой дня и ночи в теплый период, достигающая +26-28°С, а также частые оттепели зимой (в январе – до 18 дней), сопровождающиеся гололедицей.

Продолжительность периода с температурой воздуха выше +10°С составляет от 170-180 дней.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность <30 % и более 80 % считается дискомфортной. Так, в изучаемом регионе среднегодовая относительная влажность воздуха достигает 52 - 58 %. Наиболее высокие значения она достигает в зимне-весеннее время 78-85 %, а наиболее низкие - летом 25 - 30 %.

Рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам. Годовое количество атмосферных осадков в среднем составляет 150-180 мм. По годам

осадки выпадают неравномерно от 83 мм до 225 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в мае-июне и декабре и составляет в среднем 9-13 мм. Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, в основном регистрируются дни с осадками 0,1-0,5 мм.

Средняя высота снежного покрова не превышает 10-15 см, средние запасы воды в снеге - 25-40 мм. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно во второй половине декабря и сохраняется в течение 65-95 дней.

Участок района проектируемых работ относится к зоне с неустойчивым снежным покровом. Твердые осадки – снег, крупа, снежные зерна наблюдаются с октября-ноября по март-апрель. Средняя высота снежного покрова, характеризующая количество выпавших осадков, составляет 10-20 см. Снег выпадает в периоды вторжения холодных воздушных масс и при прохождении холодных фронтов.

Режим ветра зависит от условий притока солнечной радиации и теплофизических особенностей поверхности, подчиняется сезонным изменениям в структуре поля атмосферного давления. В период с мая по сентябрь здесь наблюдаются северные, а с октября по апрель – восточные ветры. В течение года в исследуемом районе преобладают восточные и юго-восточные ветры.

Средняя годовая скорость ветра превышает 4,5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями более 5,5 м/с. В эти месяцы наибольшая повторяемость дней сильным ветром более 15 м/с.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности: Битумный завод ТОО СП «CASPI BITUM»

Адрес места нахождения: Юридический адрес 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А. Промышленная зона 5, дом № 6. БИН: 091040003865.

Генеральный директор – Сун Гуантао.

Телефон: +7 (7292) 42-41-02.

Краткое описание намечаемой деятельности

Существующее положение

ТОО «СП «CASPI BITUM» является действующим производственным объектом.

Производственная мощность завода по переработке нефти составляет 1 млн. тонн в год.

ТОО «СП «CASPI BITUM» осуществляет первичную переработку нефти Каражанбасского месторождения с получением очищенной (товарной) нефти и/или отдельных дистиллятных фракций, и тяжёлого остатка – гудрона, из которого на

последующих стадиях получают дорожные битумы методами окисления и модифицирования полимерами.

ТОО «СП «CASPI BITUM» выпускает битумы нефтяные дорожные, соответствующие требованиям СТ РК 1373-2005 «Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия», а также климатическим условиям Республики Казахстан, битумов нефтяных дорожных СТ РК 1373 – 2013 с улучшенными показателями качества, марок БНД 70/100 и БНД 100/130.

Вязкие дорожные битумы применяют в качестве вяжущего материала при строительстве и ремонте дорожных покрытий. Битум марки БНД 100/130 рекомендуется для всех дорожно-климатических зон, марка БНД 70/100 рекомендуется для всех дорожно-климатических зон, кроме первой при среднемесячной температуре наиболее холодного времени года не выше 20°C. Технология на производство дорожных битумов основана на переокислении 50 % гудрона с получением 250000 т/год переокисленного битума, с последующим компаундированием (смешением) переокисленного битума и оставшихся 50% гудрона до нужной марки битума.

Технологические решения по проекту

Целью проекта «Модернизация Битумного завода ТОО СП «CASPI BITUM» с целью увеличения мощности по переработке нефти до 1,5 млн. тонн в год с выработкой битума не менее 750 тыс. тонн в год в Мангистауской области» является выполнить модернизацию существующей установки ЭЛОУ-АВТ и комплектующих сооружений с целью увеличения мощности по переработке нефти до 1,5 млн. тонн в год с максимальным использованием энергоэффективных технологий и существующего оборудования для реализации необходимых условий для выработки битума не менее 750 тыс. тонн в год.

Основанием и исходными документами для разработки проекта являются:

- Договор между компанией «NJPEC» и АО «НИПИнефтегаз»;
- Техническое задание на проектирование, утвержденное ТОО «СП «CASPI BITUM»;

На основании Технического Задания по модернизации Битумного завода ТОО «СП «CASPI BITUM», в рамках настоящего проекта выполняется:

- модернизация ЭЛОУ-АВТ и блока окисления (Блок 01);
- модернизация парка резервуаров сырой нефти (Блок 05) и насосной сырой нефти (Блок 05-1);
- модернизация основной эстакады (Блок 12-1);

– модернизация лаборатории, заблокированной с операторной (Блок 20) (предусматривается замена покрытия полов в помещениях серверной и щитов управления, устройство нового проема в стене между осями 6-7/А).

Расположение технологических площадок и размещение на них оборудования и трубопроводов определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

- санитарных норм и норм пожаро- и взрывобезопасности;
- рационального размещения инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Установка ЭЛОУ-АВТ и блок окисления

Зона электродегидраторов (23601DDPD02)

В рамках модернизации на существующей площадке с твердым покрытием с размерами в плане 26,6×14,1 м выполняется демонтаж существующих электродегидраторов V-1101/А.В с частью трубопроводной обвязки и выполняется монтаж новых электродегидраторов V-1101/А.В и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы и запорно-регулирующая арматура выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 100 мм – для электродегидраторов, 40 - 70 мм – для обвязки), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия. Для части трубопроводов предусмотрен обогрев пароспутниками. Для удобства эксплуатации и обслуживания предусмотрены лестницы и площадки обслуживания.

Зона печей (23601DDPD03)

В рамках модернизации в зоне печей выполняется демонтаж горелок существующей атмосферной печи F-1101 и части трубопроводной обвязки и монтаж новых горелок и трубопроводной обвязки.

В зоне печей на существующей площадке с твердым покрытием выполняется демонтаж существующей вакуумной печи F-1102 и трубопроводной обвязки и монтаж новой вакуумной печи F-1102 и трубопроводной обвязки.

В зоне печей на существующей площадке с твердым покрытием выполняется демонтаж пластинчатого воздухоподогревателя, дымососа К-1102 и трубопроводной обвязки и монтаж нового пластинчатого подогревателя, нового дымососа К-1102 и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 30 - 150 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия. Для удобства эксплуатации и обслуживания предусмотрены лестницы и площадки обслуживания.

Зона колонн и этажерка-2 (23601DDPD04)

В рамках модернизации в зоне колонн и этажерки-2 частично демонтируется обвязка существующей атмосферной колонны Т-1101 и выполняется врезка новых штуцеров для вывода керосиновой фракции и возврата ее части в качестве острого орошения (врезка новых штуцеров в существующую атмосферную колонну согласована с заводом-изготовителем, см. письмо 23601DD-DMD-NJPEC/NIP1-198), монтаж новой трубопроводной обвязки, также выполняется замена сорока клапанных тарелок атмосферной колонны Т-1101.

На существующей площадке с твердым покрытием с размерами в плане 5,6×5,8 м выполняется демонтаж существующей вакуумной колонны Т-1102 и трубопроводной обвязки, и выполняется монтаж новой вакуумной колонны и трубопроводной обвязки.

На отм. +10,000 м на этажерке-2 выполняется монтаж блочной водокольцевой вакуумной системы (водокольцевая вакуумная система включает жидкостно-кольцевой вакуумный насос Р-1141/А.В, входные холодильники Е-1141 и сепаратор V-1141 на выходе вакуумного насоса) и трубопроводной обвязки.

На отм. +17,500 м этажерки-2 выполняется демонтаж существующих эжекторов второй ступени J-1102/А.В, и конденсатора-холодильника второй ступени Е-1124 и трубопроводной обвязки и выполняется монтаж новых эжекторов второй ступени J-1102/А.В, и конденсатора-холодильника второй ступени Е-1124 и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 30 – 120 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия. Для защиты от замерзания для трубопроводов гудрона предусмотрен обогрев пароспутниками. Для удобства эксплуатации и обслуживания предусмотрены лестницы и площадки обслуживания.

Зона теплообменников и этажерка-1 (23601DDPD05)

В рамках модернизации на нижнем ярусе этажерки-1 выполняется демонтаж существующих теплообменников Е-1103/А.В, Е-1104/А.В, Е-1107/А.В, Е-1109, Е-1110/А.В,

Е-1111/А.В, Е-1112, Е-1113/А.В, Е-1114, Е-1115 и Е-1116/А.В с частью трубопроводной обвязки. Вместо демонтируемых теплообменников Е-1103/А.В, Е-1104/А.В, Е-1107/А.В, Е-1110/А.В, Е-1111/А.В, Е-1112/А.В, Е-1113/А.В и Е-1114/А.В выполняется монтаж новых теплообменников. Демонтированные существующие теплообменники Е-1113/А.В, Е-1114 и Е-1110/А.В устанавливаются вместо демонтированных теплообменников Е-1109/А.В, Е-1115 и Е-1116/А.В, соответственно.

На отм. +7,000 м этажерки-1 выполняется демонтаж существующих теплообменников Е-1101 и Е-1102 с частью трубопроводной обвязки, и выполняется монтаж новых теплообменников Е-1101 и Е-1102.

На отм. +13,000 м этажерки-1 выполняется демонтаж существующих теплообменников Е-1117/А.В с частью трубопроводной обвязки, и выполняется монтаж новых теплообменников Е-1117/А.В.

На нижнем ярусе этажерки выполняется демонтаж существующих центробежных насосов Р-1103/А.В с частью трубопроводной обвязки и выполняется монтаж новых центробежных насосов Р-1103/А.В.

На отм. +13,000 м на этажерки-1 выполняется монтаж отстойника V-1102А с трубопроводной обвязкой.

На отм. +19,000...+21,800 м этажерки-1 выполняется демонтаж пучков труб, вентиляторов и электродвигателей аппаратов воздушного охлаждения А-1101/А.В и трубопроводной обвязки, корпус аппарата воздушного охлаждения А-1101/А.В не демонтируется и подлежит повторному использованию и выполняется монтаж новых пучков труб, вентиляторов и электродвигателей аппаратов воздушного охлаждения А-1101/А.В и трубопроводной обвязки.

На отм. +19,000...+21,800 м этажерки-1 выполняется демонтаж части обвязки существующих аппаратов воздушного охлаждения А-1102 и А-1103, выполняется объединение двух аппаратов воздушного охлаждения в один агрегат А-1102/А.В, монтаж нового аппарата воздушного охлаждения А-1103 и монтаж новой трубопроводной обвязки.

На отм. +19,000...+21,800 м этажерки-1 выполняется демонтаж существующего аппарата воздушного охлаждения А-1104/А.В и части трубопроводной обвязки и на его место выполняется монтаж нового аппарата воздушного охлаждения А-1103/А.В, на свободное место на отм. +19,000...+21,800 м этажерки-1 выполняется монтаж нового аппарата воздушного охлаждения А-1104/А.В.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим

трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 30 - 110 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия и нержавеющей стали. Для защиты от замерзания для трубопроводов гудрона предусмотрен обогрев пароспутниками.

Зона эстакады АВТ (23601DDPD06)

В рамках модернизации на нижнем ярусе этажерки-2 выполняется демонтаж поршневых насосов Р-1117/А.В, Р-1118/А.В и Р-1119/А.В и части трубопроводной обвязки и выполняется монтаж новых насосов и трубопроводной обвязки.

На нижнем ярусе этажерки-2 выполняется демонтаж центробежных насосов Р-1101/А.В, Р-1104/А.В, Р-1105/А.В, Р-1108/А.В, Р-1109/А.В, Р-1110/А.В, Р-1111/А.В и Р-1113/А.В и трубопроводной обвязки. Вместо демонтируемых центробежных насосов Р-1101/А.В, Р-1104/А.В, Р-1105/А.В, Р-1108/А.В, Р-1111/А.В и Р-1113/А.В выполняется монтаж новых насосов. Демонтируемые центробежные насосы Р-1110/А.В и Р-1111/А.В устанавливаются вместо демонтированных насосов Р-1109/А.В и Р-1110/А.В, соответственно.

На нижнем ярусе этажерки-2 выполняется монтаж воздуходувок К-1103/А.В и трубопроводной обвязки.

В зоне эстакады АВТ выполняется монтаж аппарата воздушного охлаждения А-1105/А.В и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 30 - 120 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия и нержавеющей стали. Для защиты от замерзания для трубопроводов гудрона предусмотрен обогрев пароспутниками. Для удобства эксплуатации и обслуживания предусмотрены лестницы и площадки обслуживания.

Зона окислительной колонны и этажерка - 3 (23601DDPD07)

Модернизация зоны окислительной колонны и этажерки-3 в рамках проекта «Модернизации Битумного завода ТОО «СП «CASPI BITUM» с целью увеличения мощности по переработке нефти до 1,5 млн. тонн в год с выработкой битума не менее 750 тыс. тонн в год в Мангистауской области» не выполняется.

Этажерка - 4 (23601DDPD08)

В рамках модернизации на существующей площадке с твердым покрытием выполняется монтаж сепаратора V-1118 и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы и запорно-регулирующая арматура выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 60 мм – для сепаратора, 40–60 мм – для обвязки), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия, трубопроводы дренажа и сброса в атмосферу выполнены без изоляции. Для удобства эксплуатации и обслуживания предусмотрены лестницы и площадки обслуживания.

Зона эстакады блока окисления битума (23601DDPD09)

В рамках модернизации в зоне эстакад окисления битума выполняется монтаж трубопроводной обвязки. Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 50-70 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия, трубопроводы дренажа и сброса в атмосферу выполнены без изоляции.

Зона печи дожига (23601DDPD10)

Модернизация зоны печей дожига в рамках проекта «Модернизации Битумного завода ТОО «СП «CASPI BITUM» с целью увеличения мощности по переработке нефти до 1,5 млн. тонн в год с выработкой битума не менее 750 тыс. тонн в год в Мангистауской области» не выполняется.

Парк резервуаров сырой нефти (поз. 05)

В рамках модернизации выполняется демонтаж существующих насосов подачи нефти Р-211/А.В, насоса перекачки нефти Р-212, ручного однобалочного крана L-501, существующей насосной сырой нефти (поз. 05-1) с размерами в плане 12×7 м и выполняется монтаж новой насосной с размерами в плане 18×9 м, новых насосов подачи нефти Р-211/А.В, насосов перекачки нефти Р-212/А.В, нового ручного однобалочного крана и трубопроводной обвязки.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на несгораемых опорах. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 40–60 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия, для защиты от замерзания для всех трубопроводов, кроме

трубопроводов дренажа, предусматривается электрообогрев. Трубопроводы проложены с уклонов, в нижних точках предусматриваются спускники, в верхних – воздушники.

Основная эстакада (поз. 12-1)

В рамках модернизации на основной эстакаде (поз. 12-1) выполняется демонтаж части трубопроводной обвязки и монтаж новой.

Все проектируемые технологические трубопроводы проложены надземно на существующей эстакаде. Подключение проектируемых трубопроводов к существующим трубопроводам выполнено под приварку. Технологические трубопроводы тяжелого вакуумного газойля выполнены в тепловой изоляции (минеральная вата толщиной 50 мм), покровный слой теплоизоляции – листы из алюминия, для защиты от замерзания для трубопроводов тяжелого вакуумного газойля предусматривается электрообогрев. Трубопроводы легких фракций выполнены без тепловой изоляции. Все трубопроводы проложены с уклонов, в нижних точках предусматриваются спускники, в верхних – воздушники.

Лаборатория, сброкированная с операторной. Блок операторной. (Блок 20).

В существующем здании блока операторной проводится следующая реконструкция:

- Замена покрытия полов в помещениях серверной и щитов управления;
- Устройство нового проема в стене между осями 6-7/Г.

Конструкция полов в этих помещениях принята из системы плиток фальшпола фирмы MERO. Высота пола принята 0,45 м. Размеры проема для ввода кабелей 1,0 х 0,4 м х 0,2 (h). Для устройства проема устраивается опорная перемычка длиной 1,7м и шириной 0,4м. Низ проема на отметке 0,000, высота проема 0,6 м. После устройства проема проводятся работы по восстановлению покрытия поверхности стен фасада и внутренней стены помещения щитов управления (штукатурка и побелка стен в исходный цвет).

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия природные компоненты и иные объекты

Учитывая прогнозные концентрации химического загрязнения атмосферы, результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, существенных воздействий на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности при осуществлении проектируемых работ оказывать не будет. Воздействие на биоразнообразие района (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) оказываться не будет. Не значительное воздействия будет оказываться на техногенные нарушенные земли, расположенные смежно с рассматриваемой

территорией в результате химического воздействия предприятия на атмосферный воздух. В результате производственной деятельности воздействие на поверхностные и подземные воды оказываться не будет. Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в период строительно-монтажных работ не предусмотрены. Хозяйственно-бытовые сточные воды из септиков и биотуалетов Подрядчика будут вывозиться на договорной основе специализированной организацией в согласованные места отстоя или очистки (утилизации). Выбор специализированной организации будет определен после получения всех разрешительных документов по данному проекту. Перед реализацией утвержденного проекта за счет собственных средств Подрядчика будет объявлен тендер на вывоз и очистку или утилизацию образуемых сточных вод.

В процессе эксплуатации завода все производственные и дождевые сточные воды, прежде чем поступить на биологические очистные сооружения, проходят предварительную очистку на участке УВиПОСВ (Технологический регламент участка водоотведения и предварительной очистки промышленных сточных вод, ТР-08.4.2-01-00). Участок водоотведения и предварительной очистки промышленных сточных вод (далее УВиПОСВ) является структурным подразделением и предназначен: для водоотведения с территории предприятия бытовых стоков с канализацией их на биологические очистные сооружения; для водоотведения промышленных нефтесодержащих, аварийных и дождевых стоков с очисткой их от нефтепродуктов и механических примесей (грязь, ил) и последующей канализацией предварительно очищенной воды на биологические очистные сооружения. УВиПОСВ включает в себя систему водоотведения (канализационные сети и сооружения на них), охватывающую всю территорию предприятия и функционально выделенную станцию предварительной очистки производственных сточных вод (далее СПОПСВ). Производительность СПОПСВ – 2400 м³/ч. Промышленные нефтесодержащие сточные воды и дождевые воды по коллекторным линиям поступают на Станцию Предварительной Очистки Промышленных Сточных Вод (СПОПСВ). На установке предварительной очистки производится удаление нефтепродуктов, механических примесей (грязь, ил), а затем очищенная сточная вода направляется на биологические очистные сооружения. Бытовые канализационные стоки в процесс очистки на СПОПСВ не подаются – стоки по самотечным канализационным коллекторам поступают в приемные емкости КНС19-0 и КНС19-4 и далее откачиваются на биологические очистные сооружения. Сырьем для работы СПОПСВ являются: Производственные стоки; Производственно-дождевые и аварийные стоки; Дождевые стоки. Вода, предварительно очищенная в технологическом процессе очистки производственных сточных вод используется на некоторых этапах очистки, в частности: для

приготовления растворов коагулянта и флокулянта; для обратной промывки фильтров с ореховой скорлупой; для рециркуляции на флотационной установке; для промывки усреднительного резервуара. Все образующиеся на заводе производственно-дождевые (после прохождения предварительной очистки на участке УВиПОСВ) и хозяйственно-бытовые сточные воды поступают отдельно по самотечным магистральным коллекторам в приёмные камеры канализационных насосных станций биологических очистных сооружений. Далее сточные воды проходят доочистку на микрофильтрах и угольных фильтрах. Нормативно очищенные сточные воды поступают в приёмную камеру очищенных сточных вод насосной станции и насосами по напорному канализационному коллектору сбрасываются в пруд-испаритель. На территории завода имеются также две дренажные системы отвода грунтовых вод, одна из которых самотечная с выходом в магистральный коллектор производственных сточных вод. Вторая дренажная система выполнена как самостоятельная сеть со сбором дренажных вод в колодце диаметром 2,5 м. Дренажные воды из колодца откачиваются насосом производительностью 45м³/ч в магистральный коллектор производственной канализации. Оценивая результаты очистки заводских сточных вод на биологических очистных сооружениях по основным показателям, можно сделать вывод об их относительно высокой эффективности. Как показывает опыт эксплуатации, обеспечение бесперебойной работы оборудования очистных сооружений и соблюдение технологии очистки являются основными условиями эффективной очистки сточных вод. Нормативно очищенные сточные воды сбрасываются непосредственно в пруд-испаритель. Пруд-испаритель расположен на расстоянии 5 км юго-восточнее от площадки завода.

Воздействия на атмосферный воздух будет оказываться в пределах области воздействия источниками выбросов предприятия. Организация на предприятии мониторинга предельных выбросов и мониторинга воздействия на атмосферный воздух позволит предупредить риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик.

Строительно-монтажные работы. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительно-монтажных работах будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая в процессе земляных работ и при движении строительной техники и транспорта в период осуществления проектируемых работ. В период работ будут использованы строительная техника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на неэтилированном бензине. Техника и транспорт, которые будут использованы, являются источниками неорганизованных выбросов вредных веществ.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительно-монтажных работах составит 16 ед., из них организованных – 2 ед., неорганизованных – 14 ед.

Общее количество выбросов от стационарных источников при строительно-монтажных работах составит: **в 2024 году – 2,1307363 тонн, в 2025 году – 13,934702 тонн.**

Общее количество выбросов от передвижных источников (строительная техника и автотранспорт работающая на бензине и дизельном топливе) при строительно-монтажных работах составит: **в 2024 году – 8,1729140 тонн, в 2025 году – 58,09109 тонн.**

Перечень загрязняющих веществ и количество выбросов в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах по годам представлены в таблицах 1 и 2 соответственно.

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительно-монтажных работах от стационарных источников по годам.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества, тонн/год	2024 год	2025 год
0123	Железа оксид	0,05128	0,36422
0143	Марганец и его соединения	0,00085	0,00602
0203	Хром в пересчете на хром (VI) оксид	0,00096	0,00678
0301	Азота диоксид	0,19482	1,38643
0304	Азот оксид	0,030044	0,21381
0328	Углерод (Сажа)	0,016122	0,11474
0330	Сера диоксид	0,02423	0,17244
0337	Углерод оксид	0,18448	1,31273
0342	Фтористые соединения	0,00069	0,00491
0344	Фториды плохо растворимые	0,00304	0,02160
0616	Диметилбензол	0,24735	1,75860
0621	Метилбензол	0,36225	2,57729
0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	0,000002
1210	Бутилацетат	0,07011	0,49883
1325	Формальдегид	0,00322	0,02295
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,15191	1,08080
2752	Уайт-спирит	0,3787	2,69430
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,08793	0,62580
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,32275	1,07245
ВСЕГО:		2,1307363	13,934702

Таблица 2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительномонтажных работах от передвижных источников (строительная техника и автотранспорт работающая на бензине и дизельном топливе) по годам.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества, тонн/год	2024 год	2025 год
0301	Азота диоксид	0,44418	3,15714
0328	Углерод (Сажа)	0,1171	0,83221
0330	Сера диоксид	0,16273	1,15658
0337	Углерод оксид	6,30241	44,79620
0703	Бенз/а/пирен	0,000004	0,00004
2704	Бензин нефтяной	0,9303	6,61242
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,21619	1,53650
ВСЕГО:		8,172914	58,09109

Эксплуатация модернизируемого оборудования. В рамках настоящего проекта выполняется: модернизация ЭЛОУ-АВТ и блока окисления (Блок 01); модернизация парка резервуаров сырой нефти (Блок 05) и насосной сырой нефти (Блок 05-1); модернизация основной эстакады (Блок 12-1).

На основании вышеуказанного, основными источниками выбросов вредных веществ в атмосферный воздух при эксплуатации модернизируемого оборудования в рамках проекта будут являться: Дымовая труба печи ЭЛОУ-АВТ (атмосферная и вакуумная), Насосная для перекачки сырой нефти, Насосная ЭЛОУ-АВТ, Площадка ЭЛОУ-АВТ (ЗРА и ФС), Площадка резервуарного парка (ЗРА и ФС), Площадка основной эстакады (ЗРА и ФС).

Количество источников выбросов вредных веществ в рамках настоящего проекта, при эксплуатации модернизируемого оборудования составит 6 ед., из них организованные источники выбросов ЗВ составляют всего – 1 ед., неорганизованные источники выбросов ЗВ составляют всего – 5 ед.

Общее количество выбросов в атмосферу при эксплуатации модернизируемого оборудования составит: **в 2025 году – 39,35473 тонн, в 2026-2035 гг. - 78,70940 тонн/год.**

Перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу от источников при эксплуатации модернизируемого оборудования представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации модернизируемого оборудования по годам.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества, тонн/год	2025 год	2026-2035 гг
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	15,1917	30,3835
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,4687	4,9373
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,8384	1,6768
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00158	0,00314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	8,3617	16,7234
0410	Метан	8,3617	16,7234
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,24016	6,48031
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,85593	1,71186
0602	Бензол	0,00918	0,01836
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,00289	0,00577
0621	Метилбензол	0,00577	0,01153
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0,01702	0,03403
ВСЕГО:		39,35473	78,70940

Отходы. Основными видами отходов производства и потребления при строительномонтажных работах будут являться: Черные металлы (металлолом), смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы), отходы сварки (огарки сварочных электродов), упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (отходы ЛКМ (жестяная тара лакокрасочных материалов)), отработанные масла, абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь), смешанные коммунальные отходы (ТБО), поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы).

Общее количество образования отходов в период строительномонтажных работ составит: **2024 г – 202,4417 тонн, 2025 г – 1436,9307 тонн.**

Перечень и количество образования отходов производства и потребления в период строительномонтажных работ по годам представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень и количество образования отходов производства и потребления в период строительно-монтажных работ по годам.

Наименование отходов	2024 год	2025 год
Всего:	202,4417	1436,9307
в том числе отходов производства	199,7957	1421,3811
отходов потребления	2,646	15,5496
<i>Опасные отходы</i>		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	0,2399	1,393
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (отходы лакокрасочных материалов (тара ЛКМ))	1,5338	10,9111
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,1772	1,26
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	0,95	5,7
Пищевые отходы (поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	1,696	9,8496
Металлолом (черные металлы)	0,634	4,511
Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0,0138	0,098
Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)	197,197	1403,208
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-

Количество отходов на период эксплуатации производства представлены в таблице 5, согласно «Программе управления отходами ТОО «СП «CASPI BITUM»» на 2024-2028 гг.» и Экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории №: KZ37VCZ03510737 от 02.07.2024 г.

Таблица 5 – Лимиты накопления отходов в период эксплуатации на 2025-2028 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего	-	446,534264
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	-
<i>Опасные отходы</i>		
Отработанные люминесцентные лампы	0,0	0,102
Нефтешлам	0,0	100
Промасленная ветошь	0,0	0,444
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	0,0	39,82
Отработанные аккумуляторы	0,0	0,566
Отработанные масляные фильтры	0,0	0,123
Тара из-под масла	0,0	0,1
Отходы гудрона	0,0	4
Тара из-под ЛКМ	0,0	0,8005
Замазученный грунт	0,0	1,5
Отходы лаборатории	0,0	0,1405
Отходы паронитовых прокладок	0,0	0,165
<i>Неопасные отходы</i>		

ТБО	0,0	70,278
Отходы битума	0,0	4,0
Фильтрующий материал (скорлупа грецкого ореха)	0,0	6
Фильтры из под противогололедных	0,0	0,001
Тара из-под химических реагентов	0,0	0,3068
Загрязненная спецодежда	0,0	0,1406
Отработанные автошины	0,0	0,059
Металлолом	0,0	3,8647
Лом абразивных изделий	0,0	0,36
Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	0,0	0,0052
Смет	0,0	28,52
Иловые отложения очистных сооружений	0,0	35,0
Отходы бумаги и картона	0,0	0,2
Электронное оборудование и оргтехника	0,0	1,0
Металлическая стружка	0,0	0,4
Резинотехнические отходы	0,0	0,02
Стекло	0,0	0,002
Материалы изоляции	0,0	0,1
Строительные материалы	0,0	25,0
Отработанные моторные масла	0,0	0,515964
Отработанное высокопродуктивное синтетическое теплопроводящее и теплопередающее масло		123
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-

Все образующиеся отходы временно складываются в специальные емкости и контейнеры. Согласно ст. 320 п.2-1 Экологического кодекса РК места временного складирования отходов на месте образования предназначены **на срок не более шести месяцев** до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В настоящее время все услуги по вывозу (сбору) производственных (промышленных) отходов с территории битумного завода ТОО «Совместное предприятие «CASPI BITUM» выполняет ТОО «ЭКО Пром KZ». А также услуги по вывозу ТБО с территории битумного

завода ТОО «Совместное предприятие «CASPI BITUM» осуществляет ТОО «Евросервис ДжО».

Информации о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения.

Необъективная оценка экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

Осуществление кратковременных *строительно-монтажных работ* по степени экологической опасности последствий является безопасным производственным процессом, и аварийные ситуации могут быть связаны только с неисправным технологическим оборудованием и техникой, что напрямую связано с человеческим фактором. Строительные работы не требуют обязательной оценки экологического риска, но так как в процессе работ используются пожароопасные вещества (дизельное топливо, ГСМ), поэтому далее будет рассматриваться вероятность возникновения аварийных ситуаций в комплексе с эксплуатацией проектируемых объектов.

Последствия производственных работ *при эксплуатации* Битумного завода можно отнести к относительно опасным – природная среда самостоятельно или с помощью человека может восстановить изменения, связанные с производственной деятельностью. При оценке риска намечаемой деятельности на данный период можно выделить следующие потенциально опасные объекты: технологическое оборудование, пожароопасные и взрывоопасные вещества.

Степень риска для каждого объекта зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований, регламентируемых и излагаемых в производственных инструкциях.

На установках ЭЛОУ-АВТ и производства битума обращаются легковоспламеняющиеся жидкости, горючие жидкости, воспламеняющиеся газы, технологический процесс ведется при повышенных температурах и давлениях. В случае разгерметизации аппаратов и трубопроводов, выбросе опасных веществ возможно их загорание, развитие пожара или возникновение взрыва в производственных помещениях и на территории наружной установки.

Основными причинами создания аварийных ситуаций на установках ЭЛОУ-АВТ и производства битума являются: ошибки персонала при ведении технологического процесса, нарушение правил безопасности работающими; отказы трубопроводов, арматуры и разъемных соединений, разгерметизация оборудования из-за дефектов изготовления, механических повреждений, коррозии технологического оборудования; прекращение подачи электроэнергии, воздуха питания средств КИПиА, водяного пара и теплофикационной воды на установку; отказы средств КИПиА, ПАЗ; внешние воздействия природного и техногенного характера; несанкционированные или террористические действия на территории объекта.

Источниками аварий и аварийных ситуаций на установке могут быть: физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования или трубопроводов; некачественное изготовление оборудования; прогар труб змеевиков печи; размораживание в зимних условиях трубопроводов и аппаратов; разгерметизация фланцевых соединений аппаратов и трубопроводов; пропуск уплотнений насосов и арматуры.

Кроме того, возможны факторы умышленной порчи, повреждения оборудования обслуживающим персоналом или сторонними лицами, а также факторы полного и частичного повреждения оборудования, связанные с авариями, происходящими вблизи расположения объекта. При возникновении аварийных ситуаций реальную опасность для окружающей среды, объектов и людей, попавших в зону возможных воздействий, представляют случаи загорания истекшего продукта, взрыв облака топливно-воздушной смеси, тепловое воздействие.

Основные мероприятия по безопасности, снижению вероятности аварийных ситуаций на установке ЭЛОУ-АВТ и блоке окисления обеспечиваются следующими решениями: контроль и управление процессом осуществляются автоматически и дистанционно из операторной с использованием электронной системы приборов; по параметрам, нарушение которых ведет к возникновению аварий, предусмотрена система противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) на основе микропроцессорной и вычислительной техники, обеспечивающей автоматический перевод установки в безопасное состояние; все стадии

технологического процесса непрерывны и склонны к устойчивому протеканию; при соблюдении правил эксплуатации процесс не обладает возможностью взрыва внутри технологической аппаратуры; применяемые, обращающиеся и получаемые вещества не обладают способностью быстро и спонтанно полимеризоваться, реагировать с водой, саморазогреваться, не склонны к произвольному термическому разложению при высоких температурах и давлениях; не применяются продукты и теплоносители, несовместимые между собой; не применяются твердые и дисперсные вещества, образующие взрывоопасные пыли; отсутствуют продукты производства, требующие нейтрализации при разливах и авариях; насосное оборудование расположено в открытых насосных; на территории установки отсутствуют открытые траншеи, предусмотрено твердое покрытие территории; установленное оборудование не является источником повышенного шума, вибрации и загазованности в зоне его обслуживания при соблюдении требований и правил монтажа и эксплуатации; требуемые показатели надежности оборудования и трубопроводов достигаются за счет запасов прочности и обеспечения коррозионной стойкости путем применения соответствующего материального исполнения с учетом возможных наиболее неблагоприятных режимов его эксплуатации; величина расчетного давления вновь установленных аппаратов превышает рабочее давление на величину, соответствующую требованиям нормативной документации; на аппаратах, где возможно повышение давления до максимально допустимого установлены предохранительные клапаны.

Расчёт и выбор предохранительных клапанов выполнен в соответствии с требованиями нормативной документации; компоновка оборудования на установке принята с учетом возможности проветривания, обеспечения свободного подъезда и доступа для его обслуживания и ремонта; на наружной установке, где расположено оборудование со взрывопожароопасными продуктами, предусмотрены датчики загазованности, сигналы от которых поступают в операторную; для изоляции печи от газовой среды при авариях на открытых площадках выполнена паровая завеса, включающаяся дистанционно по сигналу загазованности на наружной установке.

Для предупреждения людей об аварийной ситуации предусмотрено: громкоговорящая связь; звуковая сигнализация за 30 секунд до включения паровой завесы у печей; пожарные извещатели.

Взаимное расположение зданий и сооружений установки, их объемно-планировочные решения и размещение оборудования приняты в соответствии с технологическим процессом и соблюдением требований СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий», СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», требований «Общих

правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».

Компоновка оборудования, расположение зданий, сооружений и эстакад приняты с учетом возможности проветривания, обеспечения свободного подъезда и доступа для обслуживания и ремонта с использованием подвижных грузоподъемных средств, механизированного инструмента и приспособлений. Установка размещается на генплане предприятия с ровным рельефом местности и с преимущественным направлением ветра от стационарных источников огня (печи, трансформаторная подстанция, электропомещения) и от помещения управления (операторной), которые удалены от возможных зон локальной загазованности на нормативные расстояния согласно действующих правил.

Безопасная работа на установке в целом зависит от квалификации персонала, а также от строгого соблюдения правил техники безопасности, пожарной безопасности, технологического регламента.

К работе на установке допускаются только лица, прошедшие необходимую подготовку, инструктаж по технике безопасности и сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе. Все действующие на установке инструкции и положения по технике безопасности, нормативно-техническая документация на продукцию, технологический регламент должны быть на рабочем месте. Их знание и выполнение необходимо постоянно контролировать.

Предложенный комплекс проектных технических решений и мер позволяет обеспечить достаточную надежность, эффективность и способность безопасной эксплуатации объекта с необходимой степенью защиты окружающей природной среды при условии соблюдения норм и правил эксплуатации обслуживающим персоналом объекта.

Для максимального снижения выбросов в окружающую среду горючих и взрывоопасных веществ при аварийной разгерметизации установки ЭЛОУ-АВТ и блока окисления, предусмотрена установка межблочных отсекающих устройств с дистанционным управлением и временем срабатывания не более 120 сек для блоков II и III категории опасности.

В случае возникновения на установке аварийной ситуации, проектом предусматривается программа перевода установки в безопасное состояние, согласно требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», направленная на снижение масштабов и тяжести последствий возможных аварий.

Для обеспечения безаварийной работы установки и достижения минимального уровня взрывопожароопасности процесса предусмотрены следующие технические решения, направленные на снижение вероятности возникновения и локализацию аварий: предусмотрены решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов, предусмотрены решения по обеспечению контроля загазованности в случае возможной аварийной ситуации горючими парами нефтепродуктов, предусмотрены решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ.

Для предотвращения возникновения и распространения пожара на установке производства битумов применяются средства и способы пожаротушения согласно Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан. Пожарная безопасность установки обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты.

Для обеспечения безопасности людей при пожарах в зданиях и сооружениях имеются эвакуационные пути, по которым люди могут быстро покинуть опасную зону и достичь безопасное место.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Основными мероприятиями при реализации проекта являются:

Атмосферный воздух: *В период строительных работ*, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие: своевременное и качественное обслуживание техники; определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива; параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя; использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам; использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта; организация движения транспорта; сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу; пылеподавление - обеспыливание в первую очередь следует производить на участках дорог, проходящих через населенные

пункты, вдоль полей, занятых сельскохозяйственными культурами. Наиболее эффективным способом борьбы с пылью на гравийных и грунтовых дорогах является обработка их обеспыливающими материалами. Для кратковременного предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч) следует применять увлажнение водой с расходом 1-2 л/м², а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи населенных пунктов, охраняемых территорий, сельскохозяйственных угодий и т.п.; хранение материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь, соли и т.п.) следует осуществлять только в специальных складах под крышей или, более предпочтительно, в герметических емкостях с механизированной погрузкой и разгрузкой; погрузку и выгрузку пылящих материалов (цемент, минеральный порошок и т.п.) следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).

Проектные решения по эксплуатации Битумного завода обеспечивают минимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Все оборудование максимально герметизировано, учтены меры по предупреждению аварийных ситуаций. Однако при эксплуатации, возможно, будут происходить небольшие утечки взрывоопасных и вредных веществ. В рамках данного проекта предлагаются природоохранные и технологические мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации данного производства.

Таким образом, *на период эксплуатации* основными мероприятиями, направленными на снижение выбросов загрязняющих веществ, а также на предупреждение и предотвращение выделений вредных и взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются: установка оборудования для очистки отходящих газов на печи дожига (поз. F-1201); установка стендеров с герметизированными наконечниками для налива горячих жидких битумов на железнодорожной эстакаде; оптимизация работы блока окисления цеха ЭЛОУ-АВТ, путем исключения подачи воды на БО; оптимизация системы сжигания верхних газов АТ и ВТ колонн, путем направления на печь дожига F-1201 (снижение содержание окиси азота в дымовых газах атмосферной и вакуумной печей); сброс отходящих газов битума с ж/д и автоналивной эстакад на печь дожига (поз. F-1201); проведение продувки паром АВТ во время ППР герметичным методом с целью предотвращения выбросов в атмосферу углеводородных газов. Пропарка блока АВТ будет осуществляться без открытия воздушников на начальном этапе. Вывод пара в период пропарки осуществляется с нижних точек в систему К-3 с параллельной промывкой оборотной водой; Проведение сбора и обработка хвостовых газов в битумном парке резервуаров; модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы установки

предварительной очистки ТОО СП «CASPI BITUM»; применение при разработке проекта апробированных технологических процессов, а так же оборудования от надежных поставщиков; обеспечение прочности и герметичности трубопроводов, все соединения трубопроводов будут выполнены на сварке, исключение составляют участки установки фланцевой запорно-регулирующей арматуры; герметизация технологического оборудования и коммуникаций; оборудование рассчитано и выбрано в соответствии с рабочими параметрами процесса и с учетом коррозионной активности среды; использование системы контрольных предохранительных клапанов; постоянный автоматический контроль загазованности в местах возможных выделений углеводородов. Газоанализаторы (QE) установлены по периметру резервуарных парков, на узлах задвижек, в насосных, в районе печей и т.п. местах; в соответствующих зонах наружной установки предусмотрены устройства звуковой и/или световой сигнализации (HLA) о загазованности воздушной среды; наличие газоуравнительной линии, объединяющей резервуарный парк, цистерны при наливке и исключаяющей значительное загрязнение атмосферы парами битума; контроль всех соединений и испытание оборудования и трубопроводов после завершения монтажных работ; безопасная эксплуатация заложенного оборудования и трубопроводов за счет обеспечения требуемых технологических характеристик при данных условиях эксплуатации за счет автоматизации и непрерывного дистанционного контроля технологических процессов на проектируемом производстве; размещение оборудования и трубопроводов с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а так же удобства монтажа и безопасного обслуживания; контроль эффективности работы систем газообнаружения и пожарной сигнализации; строгое соблюдение всех технологических параметров; осуществление постоянного контроля герметичности трубопроводов и оборудования; осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса (измерение расхода, давления, температуры); обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций при нарушении технологических параметров процесса; осуществление постоянного контроля за изменением параметров качества природной среды: воздуха в рабочей зоне, почвы, грунта на промышленных площадках и прилегающей территории; антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов; обеспечение электрохимической катодной защитой металлических конструкций; своевременное проведение планово-предупредительного ремонта и профилактики технологического оборудования; наличие и постоянное функционирование систем аварийного оповещения и связи, контроля воздуха;

проведение практических занятий, учебных тревог и других мероприятий с целью обучения персонала методам реагирования на аварийную ситуацию и борьбе с последствиями этих аварий. проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации. трапы, сепараторы и другие аппараты, работающие под давлением, должны эксплуатироваться в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением»; при наступлении неблагоприятных метеорологических условий – осуществление комплекса мероприятий с целью снижения объемов выбросов; высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом; проведение мониторинга атмосферного воздуха.

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

Водные ресурсы: Проектные решения при эксплуатации оборудования завода предусматривают использование новейших современных технологических установок с целью уменьшения эмиссий загрязняющих веществ, которые могут являться потенциальными источниками загрязнения водных ресурсов. Для технического водоснабжения проектируемого производства предусматривается использование существующих систем водопроводов и канализации.

При эксплуатации оборудования технологические решения обеспечивают следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф с технологической площадки с твердым покрытием, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами; возврат постоянно образующихся в процессе ректификации с водяным паром технологических стоков в процесс; дренаж стоков с аппаратов и трубопроводов в закрытую дренажную систему подземных емкостей с последующей очисткой этих стоков от нефтепродуктов; для защиты почв и подземных вод от загрязнения нефтепродуктами в районе расположения установок, резервуарных парков и наливной эстакады предусмотрено твердое бетонное и геомембранное покрытие; система автоматики позволяет надёжно контролировать герметичность технологического процесса и исключить неконтрольные утечки и переливы; надежный контроль качества сварных стыков физическими и радиографическими методами, обеспечивающий надежность герметизации технологических систем; аварийный сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность или открытые водоёмы полностью исключен; замкнутая система

водопотребления и водоотведения; контроль за качеством и составом питьевой и технической воды; своевременный вывоз бытовых и производственных сточных вод; повторно использовать нормативно-очищенных вод для полива зеленых насаждений на площадке завода; проведение мониторинга за состоянием подземных вод в рамках Программы экологического контроля.

Отходы: Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются: внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных; реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов; проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами; организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей; снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов; исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий; предотвращения смешивания различных видов отходов; постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления в соответствии с экологическими требованиями и санитарными нормами; запрещение несанкционированного складирования отходов; проведение инвентаризации отходов и объектов их размещения; проведение мониторинга состояния окружающей среды на территориях объектов временного размещения отходов; предоставление в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением с отходами; соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для снижения влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды предлагаются следующие меры: проведение разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, поскольку данная работа является важным моментом в программе

мероприятий по их дальнейшей переработке и удалению; после накопления объемов рентабельных к вывозу отправить отходы на переработку либо утилизацию.

Почвенный покров: Проектами должны предусматриваться установление решений, сводящих к минимуму воздействие на почвенно-растительный комплекс. Поэтому, главной задачей по ее охране является сохранение почвенного покрова, как компонента биосферы и носителя плодородия. В процессе *строительно-монтажных работ* будет наблюдаться некоторое негативное воздействие на почвенный покров. Поэтому для снижения этих негативных воздействий необходимо провести комплекс мероприятий с целью восстановления нарушенных земель и охраны их от загрязнения: строгое соблюдение технологического цикла проведения работ; заправка автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах; заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается; на каждом объекте работы машин должен быть организован сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается; организация движения строительной техники (движение к местам проведения работ должно осуществляться по существующим дорогам); для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства; сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

При эксплуатации сооружений для снижения негативного воздействия на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия: герметизация технологического производственного процесса; мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния; рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения,

загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами; защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; ликвидация последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; сохранение достигнутого уровня мелиорации; выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия или увеличение гумуса почв; упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием; строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ; восстановление земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации объектов; очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования; инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов; проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Растительный покров: Для уменьшения воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий: проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных; озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия, и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам (Согласно «Плану мероприятий по охране окружающей среды для ТОО СП «CASPI BITUM» на 2023-2024 гг предусмотрено посадка зеленых насаждений - деревья в количестве 602 шт. (айлант); кустарники - 148 шт. (бирючина живая), а также полив существующих насаждений); предприятием разработан рабочий проект «Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны ТОО «СП«CASPI BITUM»; охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов; использование только необходимых дорог, обустроенных щебнем или твердым покрытием; строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ; в случае аварийных ситуаций, в местах разлива углеводородного сырья произвести снятие и вывоз верхнего слоя почвы, осуществить биологическую рекультивацию с последующей фитомелиорацией; контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт; своевременно

рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом; проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен; внедрение и проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на рассматриваемой территории.

Животный мир: Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования: проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных; воспроизводство диких животных (проведение биотехнических мероприятий, в том числе расселение диких зверей и птиц, создание питомников и ферм по разведению диких животных и птиц, а также заготовка кормов для их жизнедеятельности); охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов; ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью; своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом; разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных; запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.; защита птиц от поражения током путём применения «холостых» изоляторов; строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение и утилизация отходов, являющихся приманкой; немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям; в случае гибели животных обязательно информировать областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира; участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий; соблюдение норм шумового воздействия; создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты; создание маркировок на объектах и сооружениях; изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов и различных химических веществ; проведение мониторинга животного мира.