

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Опреснительный завод «Актау»**

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на проект отчета о возможных воздействиях к объекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в городе Актау Мангистауская область»**

**1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** ТОО «Опреснительный завод «Актау» 130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Актау, гараж №7.

Разработчик отчета о возможных воздействиях: ТОО «Эко-Строй-ЛТД», Мангистауская область, Актау Г.А., Г.Актау, Микрорайон 26, Дом 22 - 120, телефон: 8-702-794-99-91, e-mail: ismagulova84@mail.ru.

**2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан РК.**

Намечаемая деятельность Целью проектного решения является строительство объекта по выработке питьевой воды 20000 м<sup>3</sup>/сутки, 833,33 м<sup>3</sup>/час, 7 300 000 м<sup>3</sup>/год, с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

Проектная расчетная производительность составит 20000 м<sup>3</sup>/сутки, 833,33 м<sup>3</sup>/час, 7 300 000 м<sup>3</sup>/год, при температуре морской воды 15°C и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм<sup>3</sup>. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м<sup>3</sup>/сутки, 1750 м<sup>3</sup>/час, 15 330 000 м<sup>3</sup>/год.

Согласно п.7 пп.7.18 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду относятся к объектам II категории.

**3. В случае внесения в виды деятельности существенных изменений.** В соответствии с пунктом 1 статьи 65 Кодекса оценка воздействия на окружающую среду проводится в связи с тем, что намечаемая деятельность входит в раздел 1 «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» приложения 1 к Экологическому кодексу РК и классифицируется как «п. 10 пп. 10.3. - забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн м<sup>3</sup>».

**4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:**

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, KZ23VWF00312860 от 14.03.2025 года;



- Проект отчета о возможных воздействиях;
- Протокол общественных слушаний.

**5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, сведения о характере таких воздействий, а также компонентах природной среды и иных объектов, которые могут быть подвержены таким воздействиям.**

***Краткая характеристика намечаемой деятельности.***

Проектная расчетная производительность составит 20000 м<sup>3</sup>/сутки при температуре морской воды 15°C и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм<sup>3</sup>. Количество потребляемой (исходной) воды, 42000 м<sup>3</sup>/сутки - Вода Каспийского моря. Объем сбрасываемой воды в пруд-испаритель составляет 20000 м<sup>3</sup>/сутки. Объем обратной промывки составлять: 1960,78 м<sup>3</sup>/сутки. Участок работ относится к Среднему Каспию.

Общее описание технологического процесса.

Опреснение морской воды предусматривает следующие технологические процессы:

- Водозабор и транспортировка исходной морской воды к опреснительному заводу;
- Осветление воды – ряд процедур, направленных на снижение ее мутности.
- Микрофильтрация – процесс мембранного разделения, а также фракционирования и концентрирования веществ, осуществляемый путем фильтрования жидкости под действием разности давлений до и после мембраны.
- Установка обратного осмоса.
- Рекуперация энергии.
- Обеззараживание подготовленной питьевой воды;
- Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности. Жидкость с ненормализованным уровнем pH способствует коррозии оборудования, а ее употребление оказывает негативное влияние на здоровье человека.
- Система нейтрализации стоков и промывных вод;
- Сброс концентрата морской воды в пруд-испаритель.

Технологическая схема и автоматизация процесса водоподготовки и обессоливания морской воды должна обеспечивает качество питьевой воды, соответствующей законодательству РК (СанПиН РК № 26 от 20.02.2023г).

В настоящем проекте разработана технология опреснения воды Каспийского моря, определен состав технологических сооружений завода, определен состав и произведены расчеты технологического оборудования.

Производственный технологический комплекс включает в себя:

- Водозаборное сооружение;
- Основные технологические сооружения,
- Установки инженерного обеспечения.

В состав головных сооружений входят:

- Водозаборное сооружение; Морская насосная станция. В состав основных технологических сооружений проекта входят:
- станция водоподготовки;
- участок обессоливания;
- участок реминерализации; В состав установок инженерного обеспечения входят:
- Реагентное хозяйство и склад жидких реагентов;
- Дренажные емкости производственных стоков.

В состав сооружений опресненной воды входят:

- РЧВ;



- Водоводы.

Водозабор и транспортировка исходной морской воды.

Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала. Ширина канала – 8,2 метра, длина – 350 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м.

Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 350 м. Гребень дамбы имеет ровную поверхность без уклона, а дно канала имеет обратный уклон, повторяющий уклон берега моря. В голове водозаборного канала имеется так называемый «фильтрующий отсек, примыкаемый концами к водозаборному каналу. Тело дамбы водозаборного канала выполнено из крупнообломочных материалов, с песчаным и гравийно-галечниковым заполнителем.

Через индивидуальный насос перекачки морская вода подается по трубопроводу на каждую технологическую линию, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку.

Опреснение морской воды производится методом обратного осмоса.

Метод обратного осмоса заключается в фильтровании растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и, полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей и ряд других компонентов.

Для обеспечения надежной и стабильной работы обратноосмотических мембран производится предварительная водоподготовка и обработка морской воды методами напорной фильтрации через зернистую загрузку и микрофильтры.

Состав опресненной воды доводится до норм питьевого качества методом добавки необходимого количества реагентов.

Основной источник исходной воды – Каспийское море.

Надежная система водозабора исходной воды имеет решающее значение для работы опреснительной установки: объем питательной воды, подаваемый через водозабор, должен соответствовать требованиям к эксплуатационной мощности установки, а ее качество должно быть постоянным.

Для организации отбора морской воды в гарантированном расчетном объеме 42000 м<sup>3</sup>/сутки применены затопленные(подводные) водозаборные оголовки с типовыми защитами приемных сеток (экранов) и системой их очистки. Погружные открытые водозаборники оснащены сетчатыми системами для предотвращения попадания организмов, частиц и мусора на завод с исходной водой. Система состоит из проволоочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки. Промывка под высоким давлением обычно используется для дальнейшего вытеснения и вымывания накопившегося мусора.

Сетки предназначены для предотвращения попадания взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройство приняты сетчатые рыбозаградители с шагом отверстий 3мм. Они представляют собой механическую преграду перед водозабором.

Для обеспечения надёжной работы предусмотрена индивидуальная система, которая может последовательно промывать. Длина трубопровода для этой конструкции может составлять до 40 м.

Также в соответствии с приказом МСХ РК от 31 мая 2019 года № 221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» водозаборное сооружение РЗУ (рыбозащитное устройство) оснащено установкой технических устройств для непрерывного контроля эффективности РЗУ.

РГУ «Комитет рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» от 25.04.2024 г. №ЗТ-2024-03626827 согласовывает рабочий проект «Строительство опреснительного завода «Ақтау»»



Система забора воды надежно сочетает в себе водозаборные решётки, не требующие технического обслуживания, с автоматической очисткой воздухом под давлением. Система состоит из двух частей: пассивного водозабора и воздухоочистительного блока.

Обе части поставляются в виде простой в установке системы, в которой границы подключения — это фланцы каждой системы, то есть фланец системы подачи воздуха и фланец отбора воды, а также клапаны автоматической обратной промывки системы.

Они могут быть изготовлены с различными диаметрами, размерами пазов и торцевых крышек и могут быть адаптированы к различным условиям окружающей среды и требованиям.

Они содержат цилиндрическую оболочку, изготовленную из непрерывного профиля, что обеспечивает минимальное засорение.

Воздух под давлением вымывает мусор, который скопился на внешней поверхности экрана.

Естественный поток воды вокруг экрана предотвращает повторное оседание частиц на экране Система обычно состоит из четырех основных компонентов, полностью смонтированных на салазках:

- 1) Воздушный ресивер, который накапливает сжатый воздух, так что воздух может быть выпущен мгновенно при необходимости очистки экранов
- 2) Два компрессора, заполняющие воздушный ресивер непосредственно после цикла обратной промывки.
- 3) Соответствующее количество автоматических воздушных клапанов, выпускающих воздух на экраны автоматическим или ручным способом,
- 4) Система управления.

На трубопроводах морской воды устанавливаются датчики определения нефтепродуктов, по предупреждающим сигналам которых на пульте оператора завода отслеживается загрязнение морской воды нефтепродуктами.

Водовод выполнен в надземном и подземном исполнении. Прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, сельскохозяйственных полей орошения, кладбищ, скотомогильников, промышленных и сельскохозяйственных организаций проектом не предусмотрена.

Промывка и дезинфекция водопроводных проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (мг/дм<sup>3</sup>) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.



От водозаборного канала исходная вода поступает в входной трубопроводе каждому центробежным насосам 1Р1÷1Р8 и подается отдельно по напорным водоводам Ду225 на осветительные фильтры.

Освещение воды.

Исходная вода насосами подается в напорные осветительные фильтры, где очищается от грубодисперсных примесей.

Эффективность освещения достигается вводом коагулянта, благодаря которому происходит нейтрализация небольшого отрицательного заряда взвешенных частиц и микроорганизмов, присутствующих в морской воде, и последующая агломерация с образованием крупных флоккул, способных задерживаться на материале загрузки фильтров.

Технологической схемой предусмотрено одноступенчатое напорное фильтрование на фильтрах ФОВ- с загрузкой. Высота слоя фильтрующей загрузки – 1 м, направление потока воды при фильтрации – сверху вниз, обратная промывка фильтрующей загрузки осуществляется противотоком очищенной воды.

При расчете процесса освещения принято предельное значение содержания взвешенных веществ в морской воде: 40 мг/дм<sup>3</sup> при среднем значении 25 мг/дм<sup>3</sup>. При достижении критических потерь напора фильтры выводятся на промывку.

В режиме фильтрования постоянно в каждой технологической линии работают 5 фильтров, 1 - в резерве. Расчетный расход промывных вод составляет - м<sup>3</sup>/сут.

Вода для обратной промывки фильтров отбирается из отдельно стоящего резервуара промывной воды РЗ специальной насосом и после промывки сбрасывается в систему производственных сточных вод К1.

Промывные воды от фильтров сбрасываются по разным трубопроводам в систему сбросных вод. По окончании промывки фильтры включаются в работу. Сразу после включения фильтра в работу первая порция фильтрата сбрасывается в трубопровод сбросных вод. Общий объем сбрасываемых промывных вод составляет 20 м<sup>3</sup>/сут.

Средняя концентрация взвешенных веществ в сбросных водах участка предварительной фильтрации 320 мг/дм<sup>3</sup>.

Схема трубопроводов и КИПиА фильтров осветительных представлена на чертеже ТХ.

Для предупреждения развития бактериальных биологических обрастаний производится периодическая дезинфекция оборудования. Осветительные фильтры отключают от рабочих водоводов и заполняют дезинфицирующим раствором, содержащим от 20 до 100 мг/л активного хлора. Для этих целей из реагентного хозяйства в промывную воду каждого фильтра подается по 0,19 м<sup>3</sup> дезинфицирующего раствора (гипохлорит натрия). Концентрация раствора – 10 г/л активного хлора.

Включение фильтров в работу производится после 24 часов контакта с раствором и последующей промывки фильтра осветленной водой. После проведения дезинфекции трубопроводы промываются исходной водой для снижения содержания остаточного хлора не более 0,1 мг/л. Доза хлора, периодичность проведения дезинфекций и время контакта дезинфицирующего раствора с обрабатываемым оборудованием уточняется при эксплуатации.

В период хлорирования исходной воды, на участке водоподготовки производится дехлорирование осветленной воды. С этой целью в трубопровод осветленной воды подается раствор бисульфита натрия. Раствор бисульфита натрия с расходом 1,8 м<sup>3</sup>/сутки и концентрацией 50 г/л подается из реагентного хозяйства.

Необходимость дехлорирования осветленной воды обусловлена жесткими требованиями в отношении хлора к воде, обрабатываемой в обратноосмотических фильтрах участка обессоливания.



Сбросные воды при техобслуживании оборудования и трубопроводов направляются в систему промышленных сточных вод К1.

Вода после осветительных фильтров (осветленная вода) под остаточным давлением подается в микрофильтр.

Дренажный сброс первого фильтрата и промывной воды из коллекторов осуществляется в систему сточных вод К1. На коллекторах предусмотрены подключения для ручного отбора проб.

Коагуляция является основным технологическим приёмом для удаления из исходной воды коллоидных частиц. Основные механизмы коагуляции: Дестабилизация коллоидных дисперсий в результате нейтрализации поверхностного заряда коллоидной частицы (уменьшение  $\chi$  - потенциала), что способствует их сближению и укрупнению (силы взаимного отталкивания, обусловленные одинаковым зарядом коллоида, уменьшаются) с возможности последующего отстаивания и эффективной фильтрации.

Механизм адсорбции коллоидов на развитой поверхности частиц коагулянта, как правило, гидроокиси железа и алюминия с последующим отделением хлопьев коагулянта.

Время прохождения процесса коагуляции, в зависимости от температуры воды, может составлять до 20 минут. С учетом свободного объема осветительных фильтров время нахождения раствора перед началом фильтрования составит порядка 20 минут, Оптимальная доза коагулянта определяется в процессе пробного коагулирования.

Далее смесь поступает в фильтры осветления вод в резервуары.

Каждый резервуар 2Т1 объемом 8 м<sup>3</sup> является резервуаром хранения промывной воды для обратной промывки осветительных фильтров одной технологической линии.

Схема гидравлическая принципиальная резервуаров осветленной воды представлена на чертеже ТХ.Г1.

На приемных трубопроводах резервуаров установлена запорная электроприводная арматура для контроля состояния и дистанционного управления.

Осветленная вода предназначена для подачи с остаточным давлением 0,5 МПа на следующую ступень очистки обессоливания.

На общих входных и напорных трубах установлены датчики давления с передачей показаний на операторную.

Поток осветленной воды из блоков фильтрации 5250 м<sup>3</sup>/сутки (общим расходом 42000 м<sup>3</sup>/сутки) подается на 8 рабочих ниток обессоливания, каждая из которых включает:

Блок дозирования раствора антискаланта;

Микрофильтры;

Установки обратного осмоса.

Микрофильтрация.

Микрофильтры предназначены для очистки от мелкодисперсных взвешенных веществ до мутности NTU<1 (0,55 мг/л). Качество фильтрата микрофильтров снижается с увеличением мутности осветленной воды, что особенно заметно в период штормов, при содержании взвешенных веществ в морской воде выше 10 мг/л.

Микрофильтры необходимы для защиты мембран установок обратного осмоса от повреждений частицами размером более 5 мкм. Такие частицы могут выноситься либо при повреждении, либо при разрушении оборудования и трубопроводов. Схема трубопроводов и КИПиА микрофильтров МФ представлена на чертеже ТХ.1.

По мере загрязнения фильтрующего элемента падает его проницаемость, поэтому для поддержания требуемой производительности по фильтрату увеличивается перепад давления на микрофилтре. При достижении предельного перепада фильтрующие элементы подлежат замене. Для предотвращения образования на поверхности обратноосмотических мембран



малорастворимых солей кальция и магния производится ингибирование воды. В трубопровод перед микрофильтрами подается ингибитор - антискалант. На вход установки подается реагент – антискалант расходом 16,25 кг/сут.

Фильтрация осуществляется на микрофильтрах, каждый из которых оснащается 0 фильтроэлементами с рейтингом фильтрации 5 мкм или их аналогами. Фильтрующий элемент представляет собой цилиндрический решетчатый каркас с многослойной намоткой нетканого полипропиленового материала. В процессе фильтрации вода под напором проходит через объем фильтрующего материала в направлении «снаружи - внутрь».

Сбросные воды от оборудования направляются в дренажные колодцы, откуда погружными насосами РД откачиваются в систему производственных стоков К1.

Установка обратного осмоса.

В обратном осмосе соленая вода пропускается через систему полупроницаемых мембран.

Главное свойство этих мембран заключается в том, что они способны разделить раствор на части и пропустить только молекулы воды. Соль же задерживается, тем самым отделяясь от исходного раствора. Опреснение называется осмотическим потому, что в процессе наблюдается давление, которое обеспечивает равновесную концентрацию раствора при разности уровней с двух сторон мембраны. Если на концентрированный раствор направить особо высокое давление, своей силой превышающее осмотическое, то молекулы воды направляются к менее концентрированному раствору.

Обратноосмотические установки и системы опреснения универсальны – их используют для обессоливания вод с высоким содержанием минеральных солей, для очистки сбросных и сточных вод. Таким образом, помимо опреснения воды, обратноосмотические установки могут готовить воду для тепловых станций и получать питьевую воду высочайшего качества.

В состав таких установок входят: фильтры, которые очищают воду на первом этапе; • насосный агрегат, обеспечивающий высокое давление в полупроницаемых мембранах; • система мембран, которые разделяют опресняемую воду на соленый раствор и чистую воду.

Метод обратного осмоса заключается в фильтрации растворов под давлением через полупроницаемые мембраны, пропускающие молекулы растворителя и полностью или частично задерживающие гидратированные ионы растворенных в воде солей ( $\text{HCO}_3^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ) и ряд других компонентов, имеющих значительно больший размер, чем пора мембраны, например молекулы органических соединений, бактерии, вирусы.

Рекуперация энергии.

Процесс преобразования происходит под давлением. То есть потенциальная энергия концентрата, поступающая от блока обратного осмоса RO используется для повышения давления исходной воды падающей на блок-системы рекуперации энергии, тем самым снижает затраты электрической энергии.

Исходная вода в систему для рекуперации энергии подается под низким давлением от фильтров ФОВ-. Поток подачи воды контролируется установкой расходомера на линии подачи.

Преобразованная вода с определенным давлением, не превышающая осмотическое давление перекачивается на блок обратного осмоса RO бустерный насосом 2P-S.

На выходном трубопроводе от блока рекуперации контролируется давление манометром по месту.

При необходимости химической промывке по сигналу 2ША1 управляется клапан, и срабатывает насос. После промывки вода сливается в дренажную линию.

Управление всеми исполнительными механизмами предусматривается автоматический, дистанционно и по месту.



Бустерный насос для рекуперации энергии 2P-S Насос для рекуперации энергии предназначен для перекачки воды с блока системы для рекуперации энергии на блок обратного осмоса RO.

Управление насосом осуществляется автоматический, дистанционно и по месту.

Автоматическое управление насоса выполняется по потоку, которое контролируется по расходомеру, установленного на трубопроводе подачи концентрата от блока RO к блоку рекуперации энергии.

На входе и выходе насоса для контроля давления предусмотрены манометры по месту.

Обеззараживание подготовленной питьевой воды.

Для обеззараживания оборудования в трубопроводы исходной воды предусмотрены подключения линий подачи гипохлорита натрия. Дозирование гипохлорита – периодическое, с целью обеззараживания исходной воды, а также осветительных фильтров.

Раствор гипохлорита натрия подается из реагентного хозяйства согласно действующей схеме.

Непосредственно в приемный трубопровод предусмотрена дозированная подача гипохлорита натрия в количестве до 10 мг/л с целью обеззараживания и предотвращения биологического обрастания внутренней стенки емкости и трубопроводов. Дозировка гипохлорита натрия осуществляется из расходных емкостей насосом-дозатором пропорционально показаниям датчика активного хлора.

На трубопроводе оборудован пункт отбора проб.

Реминерализация - коррекция щелочности/кислотности.

В участок вода подается из резервуаров обессоленной воды. Обессоленная вода в количестве 20000 м<sup>3</sup>/сутки насосами 2P4.1-2P4.4 подается для обработки на участок реминерализации. На входном коллекторе насосов предусмотрен узел подключения для отбора проб.

Контроль давления на входных и напорных трубопроводах насосов осуществляется по показаниям манометров «по месту», контроль давления на общем входном коллекторе осуществляется дистанционно с панели управления операторной.

Контроль состояния и управления насосами осуществляется дистанционно с АРМ оператора.

Дренаж при техобслуживании насосов и трубопроводов осуществляется в систему производственных стоков К1.

После реминерализации вода подается в коллектор, который оборудован участками распределенного дозирования реагентов.

Для обогащения и обеззараживания воды предусмотрена подача реагентов:

фторида натрия – 27 кг/сут,

едкого натра – 71 кг/сут и

гипохлорида натрия 13 кг/сут (по активному хлору).

Ориентировочное содержание хлора в обработанной воде – 1 мг/л.

Для корректировки pH воды предусмотрена подача раствора едкого натра 40%-ной концентрации из емкостей установленных на участке с помощью насосов-дозаторов. Дозировка ведется до pH=8,2. Дозы щелочи устанавливаются при пуско-наладочных работах согласно лабораторным анализам опресненной воды.

Состав воды по обогащенным показателям составляют: фтора – 0,7 мг/л, кальция – 30 мг/л, хлора – 1 мг/л, pH=8,2.

Обеззараженная вода из коллектора с расходом 20000 м<sup>3</sup>/сутки, направляется общим трубопроводом в РЧВ.





Технологическая линия рассчитана для получения 2500 м<sup>3</sup>/сутки чистой питьевой воды при непрерывном режиме работы 24 часа в сутки. Всего 8 технологическая линия, где суммарная выход пермеата составляет-20000м<sup>3</sup>/сутки.

Для обогащения воды микроэлементами на территории завода будут пробурены скважины 12 штук (1 раб., 11 резерв.), глубиной 18 метров, с диаметром трубопроводат 110 мм.

Схема трубопроводов и КИПиА представлена на чертеже ТХ.

Полученная вода должна соответствует требованиям СанПиН РК №209 от 16.03.2015г.

Химический состав опресненной воды хозяйственно-питьевого назначения (после обогащения фтором, коррекции рН и хлорирования) представлен в таблице Схема гидравлическая принципиальная насосной станции обессоленной воды(пермеата) представлена на чертеже ТХ.Г.

Схемы трубопроводов и КИПиА насосов обессоленной воды представлены на чертежах ТХ.

Схемы трубопроводов и КИПиА насосов промывки представлены на чертежах -ТХ.

Система нейтрализации стоков и промывных вод.

Происходит нейтрализация небольшого отрицательного заряда взвешенных частиц и микроорганизмов, присутствующих в морской воде, и последующая агломерация с образованием крупных флоккул, способных задерживаться на материале загрузки фильтров.

Сброс концентрата морской воды в пруд-испаритель.

Сброс обратного осмоса (условно чистой воды) происходит через сбросное сооружение.

Для системы предварительной очистки с использованием гранулированных сред используют от 3 до 6% объема исходной воды. Расход воды для обратной промывки для системы предварительной обработки через мембраны, составляет от 5 до 10% от общего объема исходной воды.

Для опреснительных установок с производительностью пресной воды 20 000 м<sup>3</sup>/ день (10,6 мг/сут), при регенерации 51% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составлять: 20 000 м<sup>3</sup>/день × (5% / 51% = 1960,78 м<sup>3</sup>/ день (1,06 мг/сут).

Расходы воды обратной промывки увеличивается с увеличением мутности исходной воды и фильтров необходимо промывать обратным потоком почаще.

При заборе морской воды осуществляется обратный сброс неиспользованной морской воды в пруд-испаритель «условно чистой». Этот технологический процесс неизбежен. Объем образуемого концентрата составляет 20000 м<sup>3</sup>/сутки.

Предварительный химический состав исходной воды, «условно чистой» воды после опреснения (концентрата) и разбавленной воды представлен в пп 2.2 проекта Отчета.

В «условно чистой» воде, имеющей повышенное содержание солей, содержащихся изначально в морской воде, при сбросе отсутствуют дополнительные химические вещества относительно исходного состава воды.

Сброс «условно чистой» воды должен отвечать всем требованиям пп. 4 и 8 статьи 255 Экологического Кодекса РК. Согласно п.4 вода, сбрасываемая в открытые наземные водоемы, должна быть прозрачной, без цвета и запаха, и не должна содержать болезнетворные бактерии и микроорганизмы в концентрации, превышающей санитарные нормы.

Химсостав исходной морской воды и сбрасываемой не меняется, увеличение концентрация входящих в морскую воду солей не предусмотрено за счет разбавления. Температура «условно чистой» минерализованной воды не превышает температуру морской воды более чем на 5 0С. Таким образом, необходимость в охлаждении или подогреве «условно чистой» минерализованной воды перед сбросом отпадает.



## Пруд-испаритель

Согласно пп. 3, п. 9 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» от 28 февраля 2015 года № 165, проектируемый пруд-испаритель относится ко II (нормальному) уровню ответственности, согласно п. 7 технически сложный объект, согласно пп.9 п.12 технологически сложный объект.

Согласно выполненным расчетам емкость пруда-испарителя составляет  $V=7,7$  млн.м<sup>3</sup>. Концентрат подается в пруд-испаритель самотеком по трубам диаметром 315 м. На площадке предусмотрено 10 прудов-испарителей, к каждому пруду подводится труба, у каждого своя запорная арматура. Размер одного пруда-испарителя составляет 550\*280 метров с глубиной 5 метров.

Согласно технического решения, концентрат отводится в пруд-испаритель, по мере необходимости опреснения воды.

Согласно статье 222 п.4 «Экологического кодекса РК», проектируемый пруд-испаритель предусматривается с противофильтрационным экраном.

В качестве противофильтрационного экрана по всему ложу пруда-испарителя предусмотрен экран из геомембраны толщиной 1,5 мм.

Для предотвращения скольжения геомембраны и увеличения срока ее эксплуатации по всей площади верхового откоса, поверх экрана укладываются, следующие материалы:

- защитный слой из песка толщиной 0,20 м;
- защитный слой из геотекстиля, плотностью 250 гр/м<sup>2</sup>;
- щебенисто-песчаный грунт  $b=0,2$  м;
- крепление каменной наброской,  $b=0,8$  м.

Для мониторинга безопасной эксплуатации пруда-испарителя предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры, в состав которой входят:

- наблюдательные осадочные марки, 4 шт - для наблюдения за возможными осадками.

Очистка прудов-испарителей предусмотрена сухим методом, а именно - пруд осушают, донные отложения удаляют с помощью экскаваторов и вспомогательной техники.

## 2.3 Архитектурно-строительные решения

### Объемно-планировочные решения

В рамках данного проекта предусматривается строительство и реконструкция следующих сооружений: В состав основных зданий и сооружений входят:

Площадка опреснительного завода:

- Здание станции водоподготовки;
- Участок фильтрации
- Участок обессоливания;
- Участок реминерализации;
- Склад сыпучих материалов;
- Ремонтная мастерская;
- Складские помещения;
- Резервуары обессоленной воды
- Насосная станция обессоленной воды
- Операторная;

Склад реагентов;

- Здание реагентного хозяйства;
- Площадка ёмкостей для хранения жидкого реагента;



Насосная водоснабжения и пожаротушения;

- Резервуары противопожарного запаса воды  $V=150\text{ м}^3$  (2шт.);
- Площадка резервуара питьевой воды  $V= 10 \text{ м}^3$ ;

Котельная;

Площадка нейтрализации промывных вод;

Ограждение площадки опреснительного завода;

Резервуар чистой воды ж/бет  $4000\text{ м}^3$ ;

Административно-бытовые здания с лаборатории.

- Административный корпус;

- Площадка временного хранения ТБО

Площадка насосной станции морской воды:

- Здание насосной станции морской воды;

Ограждения территории;

Кабельные эстакады.

Теплотрасса.

Трубные лотки под автодорогой

Лотки под автодорогами для прокладки трубопроводов и перекрытие лотков, разработаны сборными по серии 3.006.1. -8. Углы поворотов и торцы лотков монолитные из бетона класса В15 армированные арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Под лотками выполнить битумо-щебеночную подготовку толщиной 100мм.

Ограждение территории

Строительной частью предусмотрено ограждение территории завода. Общая длина проектируемого ограждения м.

Ограждение территории завода выполнено. Фундаменты под ограждение запроектированы сборные столбчатого типа по серии 3.017-1.

Кабельная эстакада

Для прокладки кабелей КИП и ЭС предусмотрены стойки и опорные конструкции.

Стойки устанавливаются с шагом 4.0м, на переходах через дорогу 7м. Стойки и опорные конструкции запроектированы металлические из прокатных профилей.

Кабели прокладываются в отдельных лотках в два уровня.

Теплотрасса

Теплотрасса на территории завода запроектирована подземная.

Площадка насосной перекачки исходной воды.

Площадка насосной станции запроектирована в плане прямоугольной формы и имеет размеры в осях м. На площадке также устраиваются крыльцо и пандус. В основании площадки, крыльцо и пандуса проектом предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Станция водоподготовки

Здание прямоугольное в плане с габаритными размерами (В x L).

Несущий каркас двухскатная рама из прокатных профилей двутаврового сечения.

Жесткость каркаса обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей из прокатного профиля, а также кровельными и стеновыми прогонами.

Ворота распашные из панелей типа «Сэндвич».

Наружные ограждающие конструкции - стеновые и кровельные панели выполнены из панелей типа «Сэндвич». Панель с минераловатным утеплителем из базальтового волокна. Толщина утеплителя для стеновых панелей 80мм, для кровельных – 120мм. По периметру здания, под стеновые панели, предусмотрена железобетонная фундаментная балка.



Кровля двускатная металлическая. Уклон кровли принят 10%.

Для выхода на кровлю предусмотрена пожарная лестница.

Помещение насосной оборудовано кран-балкой грузоподъемностью ( $G=5\text{тс}$ ), площадь помещения –  $00\text{м}^2$ . Для обслуживания кран-балки предусмотрена площадка обслуживания из металлического прокатного профиля по серии.

Участок реминерализации

Блок из прокатного металлического профиля с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей.

В здание предусматриваются следующие помещения:

- Помещение дозаторов реагентов –  $30\text{м}^2$ ;

В помещении дозаторов реагентов между емкостями предусмотрена разделительная перегородки. Стены внутри помещения так же выполнены из камня-ракушечника.

Перекрытие - монолитная плита по опалубке из профилированного листа, из бетона класса В15, армированная арматурой по ГОСТ 34028-2015 класса А400. В полах предусмотрен лоток и технологический приямок. В данном помещении устанавливается кабина аварийного душа, полной заводской комплектности.

Участок ремонтной мастерской

Ремонтная мастерская предназначена для мелкого ремонта оборудования и запорной арматуры. Ремонтная мастерская имеет размеры  $24,0 \times 6,0 \text{ м}$ .

Участок для склада

Склады предназначен для хранения запчастей и материалов для производственных нужд.

Склад имеет размеры  $24,0 \times 6,0 \text{ м}$ .

Участок резервуаров обессоленной воды(пермеат)

Резервуары обессоленной воды из нержавеющей стали заводской поставки. Под резервуары запроектированы железобетонные фундаменты. Фундаменты выполнены в виде кольца из бетона класса В15, армированные арматурой класса А400 по ГОСТ 34028- 2016.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной  $100\text{мм}$ .

Для прокладки технологических трубопроводов предусмотрены опоры с металлическими стойками из труб.

Участок насосной станции обессоленной воды

Помещение насосной станции обессоленной воды прямоугольное в плане с габаритными размерами в осях  $\text{м}$  и высотой до парапета  $\text{м}$ , в осях 5-6 габаритным размером  $24,0 \times 6,0 \text{ м}$  и высотой до парапета  $4\text{м}$ .

Стены и покрытие здания выполняются из сэндвич-панелей. Утеплитель сэндвич-панелей из базальтового волокна, наружная облицовка сэндвич-панелей из профилированных оцинкованных металлических листов. Кровля здания односкатная. Отметка цоколя  $+0,.$

Отстойник.

Отстойник выполнен в виде бассейна, прямоугольный в плане, с размерами в осях  $8$ .

Бассейн накрывается двумя монолитными плитами размерами  $4,3 \times 5,6 \text{ м}$ .

Дренажная емкость (колодец).

Дренажная емкость выполнена в виде бассейна, прямоугольный в плане, с размерами в осях  $15,0 \times 5,0 \text{ м}$ . Глубина колодца -  $2,8 \text{ м}$ .

Днище и стенки колодца армируются стержнями  $\varnothing 12 \text{ АIII}$  ГОСТ 5781-82\*. Отстойник выполняется из монолитного бетона кл. В20 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100. По днищу колодца устраивается разуклонка из цементно-песчаного раствора марки M100. По периметру дренажной емкости устраивается ограждение по Серии 1.450.3-7.94.



Котельная.

Площадка котельной запроектирована в плане прямоугольной формы и имеет размеры в осях 9,0м х3,4м. Площадка выполняется из монолитного бетона кл. В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Здание котельной - полной заводской готовности.

На площадке предусмотрено крыльцо, выполненное из бетона кл.В15.

В торцевой части котельной устанавливается фундамент с приямком под дымовую трубу.

Площадь застройки – 40,0 м<sup>2</sup>;

Дренажная емкость ливневых стоков V=10 м<sup>3</sup>.

Площадка подземной дренажной емкости ливневых стоков запроектирована в плане прямоугольной формы, имеет размеры в осях 7,0х4,0м. и отсыпана щебнем, ГОСТ 3344- 83, толщиной 150мм.

Площадь застройки - 34м<sup>2</sup>.

Площадка временного хранения ТБО.

Площадка временного хранения ТБО запроектирована в плане прямоугольной формы, имеет размеры в осях 3,5мх2,75м. Основанием площадки является дорожная плита 1П35.28 ГОСТ 21924.0-84\*.

Площадь застройки - 9,6 м<sup>2</sup>.

Навес для автотранспорта.

Несущей конструкцией навеса является стальной каркас из прокатных профилей.

Размеры навеса в осях: 20х6,0м, высота 4,5м. В качестве кровли используется профнастил, основания стоек каркаса устанавливаются в монолитные бетонные фундаменты, бетон кл.В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

В основании фундаментов устраивается щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Площадь застройки - 120м<sup>2</sup>.

Сеагентное хозяйство

Здание реагентного хозяйства – из прокатного металлического профиля с наружными ограждающими конструкциями из сэндвич-панелей.

Технологическое оборудование устанавливается в помещении склада ингибитора на бетонный пол.

В здание предусматриваются следующие помещения:

- Тамбур – 4м<sup>2</sup>
- Гардеробные – 12м<sup>2</sup>
- Душевые – 5м<sup>2</sup>
- Санузлы – 6м<sup>2</sup>
- Коридор – 8м<sup>2</sup>
- Помещение распределительно-смесительного узла – 58м<sup>2</sup>
- Помещение вентиляционного оборудования – 30м<sup>2</sup>

Площадка для емкостей-нейтрализатора

Площадка прямоугольная в плане с габаритными размерами в осях 10,0х16,0м.

Покрытие площадки щебеночное фракции 20÷40 толщиной 150мм.

Емкости устанавливаются подземной, на монолитный ложемент и крепятся металлическими хомутами к закладным деталям. Монолитная конструкция устанавливается на подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения.



Перед установкой фундамента в котловане установить гидроизоляцию от разливов из бентонитового мата.

Склад жидких химреагентов

Площадка склада химреагентов с размерами в плане 0х0м. На площадке устанавливается горизонтальная емкость на двух монолитных столбчатых фундаментах.

Для сбора атмосферных осадков запроектирован монолитный приямок размерами 1,0х1,0х1,0м. Перекрытие приямка металлическое из просечно-вытяжной стали.

Площадка запроектирована монолитная с бортиком высотой 300мм, покрытие площадки и бортика предусмотрено кислотоупорным.

Для обслуживания емкости запроектирована площадка обслуживания из металлического прокатного профиля. Стойки площадки обслуживания устанавливаются на столбчатые фундаменты.

Горизонтальная емкость устанавливается на монолитный столбчатый тип фундамента из бетона класса В15. По периметру расширяемой части запроектирован бортик высотой 300мм. Для заезда на площадку запроектирован пандус.

Для сбора атмосферных осадков в этой части площадки запроектирован монолитный приямок размерами 1,0х1,0х1,0м. Перекрытие приямка металлическое из просечно-вытяжной стали. Уклон пола площадки запроектирован в сторону приямка.

Перекрытие колодца монолитное с отверстием для люк-лаза.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматуры. На днище приямка предусмотрены две бетонные опоры для трубопроводов. Для прохода труб сквозь стены заложены гильзы из стальных труб.

Для обслуживания трубопровода в колодце предусмотрена площадка обслуживания из металлических прокатных профилей с покрытием из просечно-вытяжной стали.

Колодец КГ-1

Колодец КГ-1 с габаритными размерами в осях 2,0х3,3м и глубиной заложения 3,36м до дна колодца.

Перекрытие колодца монолитное с отверстием для люк-лаза.

Для спуска в колодец предусмотрены ходовые скобы из арматуры. Для прохода труб сквозь стены заложены гильзы из стальных труб.

Под всеми железобетонными конструкциями выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом толщиной 100мм.

По периметру колодца выполнить бетонную отмостку толщиной 50мм по щебеночной подготовке пропитанной битумом толщиной 50мм, шириной 1,2м. Площадь застройки – 12м<sup>2</sup> Строительный объем подземно – 40м<sup>3</sup>.

### **Воздействие на атмосферный воздух:**

*Период строительства:*

Источник № 0001, Компрессоры передвижные – 0,186682058 г/с, 0,857355467 т/год;

Источник № 0002, Котел битумный передвижной – 0,0012943 г/с, 0,0110368 т/год;

Источник № 0003, Электростанции передвижные – 0,190175059 г/сек, 0,014786205 т/год;

Источник № 6001, Площадка строительства:

Источник № 600101, Сварочные работы - 0,0040964 г /сек, 0,03414109 т/год;

Источник № 600102, Покрасочные работы - 0,029035 г/сек, 0,34680205 т/год ;

Источник № 600103, Пересыпка инертных материалов - 0,408268 г/сек, 0,925457 т/год;

Источник № 600104, Газовая резка - 0,0428236 г/сек, 0,3633601 т/год;

Источник № 600105, Машины шлифовальные - 0,0086 г/сек, 0,1280704 т/год;



Источник № 600106, Молотки отбойные и бурильные - 0,1 г/сек, 0,02079 т/год;  
Источник № 600107, Агрегаты для сварки полиэтиленовых и пластиковых труб - 0,0004116 г/сек, 0,0017179 т/год;  
Источник № 600108, Асфальтные и битумные работы - 7,11667 г/сек, 0,091732 т/год;  
Источник № 600109, Смесители – 0,9720 г/сек, 0,3774 т/год;  
Источник № 600110, Дрели электрические - 0,00022 г/сек, 0,001458 т/год;  
Источник № 600111, Перфоратор электрический - 0,026944 г/сек, 0,263924 т/год;  
Источник № 600112, Паяльные работы - 0,0000013 г/сек, 0,0000016 т/год;  
Источник № 600113, Столярные работы - 0,92019 г/сек, 0,075531 т/год;  
Источник № 600114, Пила дисковая электрическая - 1,128 г/сек, 0,0568 т/год;  
Источник № 600115, Агрегаты сварочные передвижные - 0,154300858 г/сек, 0,045591015 т/год;  
Источник № 600116, Движение автотранспорта на территории - 0,6875934 г/сек, 2,5895663 т/год.

Итого объем выбросов на период строительства от стационарных источников составит 11,289712175 г/сек, 3,6159546266 т/год.

Итого объем выбросов на период строительства от передвижных источников составит 0,6875934 г/сек, 2,5895663 т/год.

*Период эксплуатации:*

Источник загрязнения № 0101, Цех обессоливания – 0,00011 г/с, 0,00004 т/год;  
Источник загрязнения № 0102, Цех водоподготовки и кондиционирования - 0,1113 г/сек, 0,0401 т/год;  
Источник загрязнения № 0103, Реагентное хозяйство (приготовление химических растворов) – 0,0177 г/сек, 0,1283 т/год;  
Источник загрязнения № 0104, Лаборатория – 0,0007 г/сек, 0,000372 т/год;  
Источник загрязнения № 0105, Котельная – 0,048938 г/сек, 0,916261 т/год;  
Источник загрязнения № 0106, Продувная свеча котельной – 0,302 г/сек, 0,000005 т/год;  
Источник загрязнения № 6101, Участок разгрузки серной кислоты – 0,1174 г/сек, 0,3259 т/год;  
Источник загрязнения № 6102, Участок хранения концентрированной серной кислоты – 0,0002 г/сек, 0,000011 т/год;  
Источник загрязнения № 6103, Участок разгрузки едкого натра – 0,000715 г/сек, 0,000327 т/год;  
Источник загрязнения № 6104, Участок хранения едкого натра – 0,0505 г/сек, 0,00087 т/год;  
Источник загрязнения № 6105, Склад кварцевого песка - 0,034479 г/сек, 0,567314 т/год;  
Источник загрязнения № 6106, Парковочные места - 0,01163985 г/сек, 0,2488359 т/год.

Итого объем выбросов на период эксплуатации от стационарных источников составит 0,684042 г/сек, 1,9795 т/год.

Итого объем выбросов на период эксплуатации от передвижных источников составит 0,01163985 г/сек, 0,2488359 т/год.

Максимальный ожидаемый объем сбросов загрязняющих веществ по объекту на 2026-2034 годы

ПАВ (СПАВ) - 416,665 г/ч, 3,65 т/год;



Азот аммонийный (аммиака) - 1666,66 г/ч, 14,6 т/год;

Нитраты - 37499,85 г/ч, 328,5 т/год;

Нитриты - 2749,989 г/ч, 24,09 т/год;

БПК5 - 2499,99 г/ч, 21,9 т/год;

Фосфаты - 2916,655 г/ч, 25,55 т/год;

Железо общее - 249,999 г/ч, 2,19 т/год;

Нефтепродукты - 83,333 г/ч, 0,73 т/год;

Фенолы - 0,833 г/ч, 0,0073 т/год;

Хлориды - 291665,5 г/ч, 2555 т/год;

Сульфаты - 416665 г/ч, 3650 т/год;

Медь - 833,33 г/ч, 7,3 т/год;

Хром (+6) - 41,66 г/ч, 0,365 т/год;

Цинк - 833,33 г/ч, 7,3 т/год;

Натрий - 166666 г/ч, 1460 т/год;

Никель - 83,333 г/ч, 0,73 т/год;

Кальций - 2916,655 г/ч, 25,55 т/год;

Марганец - 83,33 г/ч, 0,73 т/год;

Свинец - 24,99 г/ч, 0,219 т/год;

Фосфор общий - 0,083 г/ч, 0,00073 т/год;

Взвешенные вещества - 25624,9 г/ч, 224,475 т/год.

*Итого объем сбросов* загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет - 953522,085 г/ч и 8352,88703 т/год.

При проведении СМР будут образованы следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 – неопасный отход
- Бетон, Код 17 01 01 – неопасный отход
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, Код 15 01 10\* – опасный отход
- Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05 – неопасный отход
- Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01 – неопасный отход
- Отходы сварки, Код 12 01 13 – неопасный отход
- Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02 – неопасный отход
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\* – опасный отход

Отходы от автотранспорта на период строительства не образуется. Автотранспорт для строительных работ арендуется. Все ремонтные работы осуществляются на территории арендодателей. Перед началом строительных работ строительная техника и транспорта проходит технический осмотр. На площадке строительных работ используется автотранспорт только в исправном техническом состоянии.

Смешанные коммунальные отходы 20 03 01

При строительстве будет задействовано 116 человека, при средней норме накопления коммунальных отходов 0,3 м3/год на одного человека и плотностью отходов 0,25 т/м3, за год образуется:





$$116 \times 0,3 \times 0,25 = 8,7 \text{ т/год.}$$

С учётом того, что период СМР составит около 374 дней.

Количество ТБО в этот период работ составит:

$$(8,7 \text{ т/год: } 365 \text{ дней/год}) \times 374 \text{ дня работы} = 8,915 \text{ т.}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливаются не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Данный вид отхода сотрируется с последующим ввозом на спецпредприятие. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Данный вид отхода относится к неопасным.

Бетон, 17 01 01

Строительные отходы, образующиеся при строительно-монтажных работах, предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

где:

QД — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (6671,733 м3);

а — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1 / 6671,733 \times 100 = 0,0149 \text{ м3. или } 0,025 \text{ т/год}$$

По агрегатному состоянию отходы твердые в основном в состав их входит куски бетона, обломки дерева и кирпича, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасные, по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, 15 01 10\*

Образуются в результате растаривания сырья (ЛКМ). Общее количество освобождающейся от лакокрасочных материалов тары составляет 637 шт. Пустая тара из-под ЛКМ по мере накопления будут передаваться по договору. Накапливаются не более 6 месяцев.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.



Объем образования отходов рассчитывается по формуле [10]:

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = (M \times n) + (M_k \times \alpha), \text{ т/год}$$

где:  $M$  – масса тары, т;

$n$  – количество тары, шт.;

$M_k$  – масса краски в таре, т;

$\alpha$  – содержание остатков краски в таре в долях от  $M_k$  (0,01-0,05).

Расчет приведен в таблице:

Наименование

отхода  $M, \text{ т}$   $n$   $M_k, \text{ т}$   $\alpha$   $N, \text{ т/год}$

|   |        |     |       |      |          |
|---|--------|-----|-------|------|----------|
| Загрязненная упаковочная тара из-под краски | 0,0005 | 162 | 0,005 | 0,01 | 0,081004 |
|---|--------|-----|-------|------|----------|

Отходы, имеющие одно или более свойств опасных отходов и которые включают в себя следующее: чернила, красители, пигменты, краски, лаки.

C51 углеводороды, и их соединения, содержащие кислород, азот и / или соединения серы, не учитываемые в этом приложении.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. Данный вид отхода относится к опасным.

Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04, Код 03 01 05

Образуется при деревообработке.

Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

(1),

где:

$Q_D$  — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (240,1914 м3);

$a$  — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 3 / 240,1914 \times 100 = 1,249 \text{ м3 (или 0,554 т)}$$

Принимается образование 0,554 т, который передается на специализированное предприятия

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Отходы предполагается вывозить по мере их накопления по договору, накапливаются не более 6 месяцев.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, некоррозионноопасные. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

Бумажная и картонная упаковка, Код 15 01 01



Данный вид отходов образует картонные коробки из-под электродов, бумажные мешки из-под материалов и т.д. Количество загрязненных упаковочных материалов рассчитывается по формуле:

$$M = m \cdot k \cdot 10^{-6}, \text{ т}$$

где:  $m$  – вес упаковки, г;  $k$  – количество, шт. (фасовкой 5 кг)

Количество коробок от электродов составил 182 ед., вес одной упаковки 200 г в целом вес составит 0,0364 т, количество бумажных мешков 3105 ед, весом 90 г, в целом вес составит 0,27945 тонн.

Объем образования отходов составляет 0,31585 тонн.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

Отходы сварки, Код 12 01 13

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

т/год

где - фактический расход электродов, т/год – 0,90531 т/год;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0,015$  от массы электрода.

$$N = 0,90531 \times 0,015 = 0,013579 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору.

В своем составе отходы не содержат вредных химических веществ, в связи с этим отнесены к зеленому уровню опасности. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – нерастворимы в воде, коррозионно опасные, не пожароопасные. Относится к 4 классу опасности. Данный вид отхода относится к неопасным.

Пыль и частицы черных металлов, Код 12 01 02

Образуется в результате монтаже труб стальных водогазопроводных и электросварочных. Потери и отходы ( $q_n\%$ ), возникающие при производстве деталей, изделий из данного вида материалов, рассчитываются по формуле:

(1),

где:

$Q_D$  — количество материала (в чистом виде), содержащегося в готовой продукции, в единицах массы, объемных и линейных единицах счета (23,9265 м);

$a$  — потери и отходы, в тех же единицах.

$$q_n = 1/23,9265 \cdot 100 = 0,239 \text{ м или } 0,057 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от



воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Отходы планируется вывозить по мере образования без накопления на специализированное предприятие по договору.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,58206 т/год.

Расчет:  $N = M_0 + M + W$ , т/год.

$M = 0,12 \cdot 0,58206 = 0,069847$ .

$W = 0,15 \cdot 0,58206 = 0,087309$ .

$N = 0,01 + 0,069847 + 0,087309 = 0,167156$  т/год.

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить по договору.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности. Данный вид отхода относится к опасным.

В период эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01 - неопасный отход
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*- опасный отход
- Смешанная упаковка, Код 15 01 06- неопасный отход
- Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99- неопасный отход
- Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04 - неопасный отход

Отходы от автотранспорта на территории предприятия не образуются. На стоянке паркуется личный автотранспорт работников предприятия.

Смешанные коммунальные отходы, 20 03 01

Норма образования бытовых отходов (М, т/год) рассчитывается согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООСРК от 18.04.08г. №100-п)

Норма образования ТБО рассчитывается по формуле:

$$M = G \times n \times p,$$

где G – расчетный коэффициент в соответствии с видом деятельности;

n – норма образования бытовых отходов с 1 человека;

p – плотность отходов.



Объем образования отходов сведен в таблицу:

$$M = 22 \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 1,65 \text{ т/год}$$

Отходы планируется вывозить на специализированное предприятие по договору и накапливается не более 6 месяцев.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Данный вид отхода сортируется. По агрегатному состоянию отходы - твердые, по физическому – в большинстве случаев, нерастворимы в воде, пожароопасные. Данный вид отхода относится к неопасным.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02\*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

Отходы планируется вывозить по мере образования без накопления на специализированное предприятие по договору.

Количество ветоши принято согласно данным заказчика: 0,1 т/год.

Расчет:  $N = M_0 + M + W$ , т/год.

$$M = 0,12 \cdot 0,1 = 0,012.$$

$$W = 0,15 \cdot 0,1 = 0,015.$$

$$N = 0,01 + 0,012 + 0,015 = 0,037 \text{ т/год.}$$

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы образуются без накопления и планируется вывозить на специализированное предприятие.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Относится к 3 классу опасности. Данный вид отхода относится к опасным.

Смешанная упаковка, Код 15 01 06

Данный вид отходов образует от расстраивания химреактивов.

Масса отработанных бочек:

$$N = m \cdot n,$$

где:  $m$  – вес одной пустой бочки, т.

$n$  – количество пустых бочек, шт.

Расчет массы использованной тары приведен в таблице.

| Наименование сырья       | Материал емкостей                | Количество, штук | Средний вес, кг |
|--------------------------|----------------------------------|------------------|-----------------|
| Масса, т/год             |                                  |                  |                 |
| Тара из-под химреактивов | Пластиковые полиэтиленовые бочки | 400              | 9,7             |
| 3,88                     |                                  |                  |                 |



|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| Пластиковые полиэтиленовые бочки | 330  | 3    | 0,99 |
| Фанерные барабаны                | 350  | 3    | 1,05 |
| Пластиковые полиэтиленовые мешки | 5000 | 0,15 | 0,75 |
| Итого:                           | 6,67 |      |      |

Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99

Данный вид отходов образует в результате замены фильтрующих материалов в процессе очистки сточных вод, а также в результате испарения концентрата в пудах-испарителях.

Масса отработанных фильтров:

$$N=m*n,$$

где: m – вес одного фильтра, т.

n – количество фильтров, шт.

Согласно данным заказчика, объем остатка в результате испарения составит 184,1 тонна в год.

Итого объем отходов составит 185,318 тонн. Отходы хранятся в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы и исключать распространение вредных веществ. Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Отходы накапливаются на предприятии не более 6 месяцев и планируется вывозить на специализированное предприятие по договору. Данный вид отхода относится к неопасным.

Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04

Образуются при результате уборки территории предприятия. Отходы планируется вывозить по мере образования по договору со специализированным предприятием.

Согласно Приложению №16 Приказа №100-п от 18.04.2008 г. количество образования данного вида отхода рассчитывается следующим образом:

$$M = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

где: S м<sup>2</sup>-площадь убираемых территорий.

0,005 т/м<sup>2</sup> год - нормативное количество смета.

$$M = 7216,58 \times 0,005 = 36,0829 \text{ т/год}$$

Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра. Данный вид отхода относится к неопасным.

### Лимиты накопления отходов

| Наименование<br>отходов | Объем накопленных<br>отходов на | Лимит<br>накопления,<br>тонн/год |
|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
|-------------------------|---------------------------------|----------------------------------|



|  | существующее<br>положение, тонн/год |                  |
|--|-------------------------------------|------------------|
| 1  | 2                                   | 3                |
| <b>Период СМР</b>  |                                     |                  |
| Всего  | <b>10,128589</b>                    | <b>10,128589</b> |
| в том числе отходов<br>производства  | 1,213589                            | 1,213589         |
| отходов потребления  | 8,915                               | 8,915            |
| <b>Опасные отходы</b>  |                                     |                  |
| Упаковка, содержащая<br>остатки или<br>загрязненная<br>опасными<br>веществами, Код 15 01<br>10*  | 0,081004                            | 0,081004         |
| Абсорбенты,<br>фильтровальные<br>материалы (включая<br>масляные фильтры<br>иначе не<br>определенные), ткани<br>для вытирания,<br>защитная одежда,<br>загрязненные<br>опасными<br>материалами, Код 15<br>02 02* | 0,167156                            | 0,167156         |
| <b>Не опасные отходы</b>   |                                     |                  |
| Смешанные<br>коммунальные<br>отходы, Код 20 03 01  | 8,915                               | 8,915            |
| Бетон, Код 17 01 01  | 0,025                               | 0,025            |
| Опилки, стружка,<br>обрезки, дерево, ДСП<br>и фанеры, за<br>исключением<br>указанных в 03 01 04,<br>Код 03 01 05   | 0,554                               | 0,554            |
| Бумажная и картонная<br>упаковка, Код 15 01 01   | 0,31585                             | 0,31585          |
| Отходы сварки, Код 12<br>01 13   | 0,013579                            | 0,013579         |
| Пыль и частицы<br>черных металлов, Код<br>12 01 02   | 0,057                               | 0,057            |
| <b>Зеркальные</b>  |                                     |                  |
| -  | -                                   | -                |



| <i>Период эксплуатации</i>  |          |          |
|---|----------|----------|
| Всего   | 229,7579 | 229,7579 |
| в том числе отходов производства  | 228,1079 | 228,1079 |
| отходов потребления   | 1,65     | 1,65     |
| <b>Опасные отходы</b>   |          |          |
| Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, Код 15 02 02* | 0,037    | 0,037    |
| <b>Не опасные отходы</b>  |          |          |
| Смешанные коммунальные отходы, Код 20 03 01   | 1,65     | 1,65     |
| Отходы, не указанные иначе, Код 19 09 99  | 185,318  | 185,318  |
| Смешанная упаковка, Код 15 01 06  | 6,67     | 6,67     |
| Грунт и камни, за исключением упомянутых в 17 05 03, Код 17 05 04   | 36,0829  | 36,0829  |
| <b>Зеркальные</b>   |          |          |
| -   | -        | -        |

## **6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой.**

1. В соответствии с пп.1 п.9 раздела 1 Приложения 4 к Экологическому кодексу предусмотреть внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

2. В соответствии с пунктом 1 статьи 120 Водного кодекса РК организовать систематический мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия на подземные воды;





3. Разработать меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба (статья 241 Экологического кодекса РК);

4. Выполнять мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий (ст.253 Экологического кодекса РК);

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

6. Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481.

7. В соответствии с пунктом 2 статьи 238 Кодекса при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

8. Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

9. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов согласно пункта 5 статьи 238 Кодекса, они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.



10. В соответствии со статьей 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

11. В соответствии с пп.1 п.9 раздела 1 Приложения 4 к Экологическому кодексу предусмотреть внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

12. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

**7. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:** Проект отчета о возможных воздействиях к объекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (без наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации)» допускается к реализации.

**Заместитель председателя**

**А.Бекмухаметов**



**1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.** Представленный проект отчета о возможных воздействиях к объекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (без сметной документации)».

**2. Информация о проведении общественных слушаний:**

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа –

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет ресурсах местных исполнительных органов – 18 апреля 2025

Наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер – газета – Новая газета-Казахстан, № 14 (943) 03.04. — 10.04.2025 г. – Приложение 4;

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) – радиоканал – Авторадио Казахстан Актау 107.6 FM, от 02.04.2025 г. – Приложение 4;

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – [ismagulova84@mail.ru](mailto:ismagulova84@mail.ru).

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - [kerk@ecogeo.gov.kz](mailto:kerk@ecogeo.gov.kz), 8(7172) 740855.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность 14 мая 2025 года в 10:00 часов. Регистрация участников: 14 мая 2025 года в 09:45 часов. Место проведения слушаний: Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, 51 мкр, 42 здание, кабинет 1, а также на платформе Zoom.Ссылка

**3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.**

При вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности.



**1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.** Представленный проект отчета о возможных воздействиях к объекту «Строительство опреснительного завода «Актау» в г.Актау Мангистауской области. (без сметной документации)».

**2. Информация о проведении общественных слушаний:**

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа –

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет ресурсах местных исполнительных органов – 18 апреля 2025

Наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер – газета – Новая газета-Казахстан, № 14 (943) 03.04. — 10.04.2025 г. – Приложение 4;

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы) – радиоканал – Авторадио Казахстан Актау 107.6 FM, от 02.04.2025 г. – Приложение 4;

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ismagulova84@mail.ru.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz, 8(7172) 740855.

Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность 14 мая 2025 года в 14:45 часов. Место проведения слушаний: Мангистауская область, Тупкараганский район, Акшукурский с.о., с.Акшукур, ГУ "Аппарат акима села Акшукур" по улице Айдаров, 3/4, актовый зал, а также на платформе Zoom. Ссылка: (<https://us04web.zoom.us/j/4688920061?pwd=MTFXVC83Z1lUZWdwKzZJUFJNc1lpZz09&omn=73164826966>, Идентификатор конференции: 468 892 0061, Код доступа: N674js)

**3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.**

При вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов и общественности.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



