

**"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"**

Астана қ., Мәңгілік Ел Даңғылы, № 8 үй

г.Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 8

Номер: KZ38VVX00273836

Товарищество с ограниченной ответственностью "Опреснительный завод "Ақтау"

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Ақтау Г.А., г.Ақтау, Микрорайон 25 Потребительский кооператив Ақтау, гараж № 7

### **Мотивированный отказ**

Дата выдачи: 01.12.2023 г.

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление № KZ13RVX00927975 от 09.10.2023, сообщает следующее:

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность – Опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Ақтау и Тупкарагинского района Мангистауской области

Материалы поступили на рассмотрение №KZ13RVX00927975 от 10.10.2023 года

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

2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация

Согласно пп. 10.3 п. 10 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан "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>" относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно п. 7.18 любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду раздела 2 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам II категории.

Сроки реализации:

Начало строительства – 2024 год. Общая расчетная продолжительность строительства составляет 17 месяцев, в том числе подготовительный период 2 мес. Ввод в эксплуатацию в 2025 году.

Площадь:

земельный участок с кадастровым номером 13-200-033-904 от 01.11.2021 г., площадью 50,0 га

Земельный участок находится в аренде согласно договора №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А-Строй Монтаж».

Координаты: 1. 43.726244, 51.089183, 2. 43.728545, 51.095588, 3. 43.723770, 51.099897, 4. 43.720514, 51.095169, 5. 43.723206, 51.092535.

Район расположения намечаемой деятельности:

В административном отношении район относится к городу Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан. Расстояние до ближайшей жилой зоны, а именно г. Актау 5,083 км и с. Акшукур 3,218 км.

Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см<sup>2</sup>. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию.

Средняя годовая скорость ветра превышает 4.5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость – 5.3 м/с наблюдалась в январе, наименьшая – 4.0 м/с – в августе.

Согласно данным проекта отчета о воздействии среднегодовая повторяемость направлений ветра составляет: 19% - В, ЮВ, 17% – З, 14% – СВ, СЗ, 4% – Ю, ЮЗ, 3% – штиль.

Годовое количество осадков в среднем 150-180мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83мм до 225мм. В течение года слабый максимум приходится на март и октябрь со среднемесячным количеством осадков 18-21 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы. Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0.1-0.5мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51.4мм.

Грунтовые воды в период изысканий вскрыты на глубинах 0.7-5.3 м.

Минерализация воды 24.9г/л. По химическому составу вода хлоридно-сульфатно-натриево-магниевая. По содержанию сульфатов (до 4496.3мг/л) воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 11431 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах аккумулятивной террасы морского побережья. Ближайший водный объект – Каспийское море на расстоянии около 203 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен в пределах водоохранной зоны.

Данные по изменению химического состава воды Каспийского моря за 2010-2021 г.г., по прибрежной станции Актау предоставлены Филиалом РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭиПР РК по Мангистауской области. Воды Каспийского моря для использования их с целью удовлетворения нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения без предварительной водоподготовки не пригодны и имеют превышения по макрокомпонентам, а именно сульфатам и хлоридам, которые в свою очередь влияют на повышенную минерализацию

самой воды.

Воды Каспийского моря в акватории проектного водозабора: - по величине общей минерализации – соленые; - по химическому анионному составу – сульфатно-хлоридные; - по температуре – холодные; - по водородному показателю – слабощелочные; - по величине БПК<sub>5</sub> (Биохимическое потребление кислорода) – относятся к классу водоемов (по степени загрязнения) – умеренно-загрязненным.

Северное и северо-восточное побережье Каспия постоянно находится в зоне затопления нагонной морской волной при сильных ветрах южного, юго-западного и западного румбов. В Казахском секторе Северного Каспия, при сильных нагонах, в условиях крайне малых уклонов прилегающей к морю суши, затапливается побережье шириной до 15 км-50 км.

Согласно Санитарно-эпидемиологического заключения №R.05.X.KZ96VBZ00044787 от 01.07.2023 ж. (г.) участок проектируемых работ относится к Среднему Каспию.

Количественная оценка вероятностного прогноза фоновый уровень Каспийского моря различной обеспеченности на период до 2020 года была выполнена лабораторией проблем Каспийского моря КазНИИМОСК в работе «Оценка затопления северо-восточного побережья Каспийского моря».

За время инструментальных наблюдений за уровнем Каспийского моря в 11-летних солнечных циклах (сц), минимальное его значение наблюдалось в сц10 и 19, временной интервал между которыми составляет 98 лет. В сц10 подъем уровня и его «высокое» стояние продолжалось 6сц (10-16; 65 лет), в т.ч. подъем с резким градиентом – 2сц (10-12) и со слабым градиентом или на одном уровне – 4сц (12-16).

В настоящее время завершается третий солнечный цикл после сц19 (19-22). Если предположить, что сценарий предыдущей динамики моря повториться, то высокий уровень моря может держаться еще 3сц (23-25). Каждый солнечный цикл принят за 11 лет, хотя в реальности могут быть и другие длительности. При таком прогнозе повышенный уровень моря может наблюдаться в сц25 (2024 г.). Тогда следующий минимальный уровень можно ожидать через три минимальных цикла после сц25, т.е. к сц28 (2057 г.). Теоретические расчеты и инструментальные данные показывают, что подъем уровня моря, начиная с сц19, может продолжаться до сц25, или высокий уровень воды, наблюдаемый при сц22, может держаться до сц25 (с точностью  $\pm 25\%$ ).

После сц25, может быть, спад уровня в течение трех солнечных циклов, т.е. до сц28 (2057 г.).

Возможное повышение уровня моря к сц24 можно оценивать относительно сц22 в пределах 20- 30 см. К сц28 уровень моря может понизиться до минус 29,4 м. Такой прогноз имеет теоретический характер, без учета изменения влияния солнечной активности и антропогенного фактора.

Факторы, влияющие на изменение уровня Каспийского моря:

1. Повышение температуры Земли в связи с парниковым эффектом. Если положительный градиент температуры сохраниться, то спад уровня ускориться.
2. Понижение солнечной активности. Меняются термодинамические условия в системе атмосфера – гидросфера и падение уровня замедляется.
3. Снижение интенсивности испарения из-за загрязнения поверхности моря.
4. Возможное похолодание планеты – глобальная перспектива при прогрессирующем антропогенном факторе.
5. Изменение стоков рек (Урал, Волга).

Почвенные ассоциации представлены серо-бурыми солонцеватыми и солончаковыми пустынными почвами.

Выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ):

1. Супесь бурая, твердой консистенции, просадочная. Мощность 0.6-1.2м.
2. Песок мелкий от маловлажного до водонасыщенного с прослоями песчаника карбонатного низкой прочности и глины мягкопластичной. Мощность слоя 0.5-2.4м.
3. Известняк-ракушечник (песчаник карбонатный) низкой прочности, размягчаемый в воде. Мощность слоя 1.2-1.6м.

Растительность – представлена в основном, типичными видами для зоны полупустынь – солянка супротиво-листовая, эбелек, острога. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни. Древесная растительность практически отсутствует. рабочим проектом запланирована посадка зеленых насаждений, на площадке планируемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения, снос зеленых насаждений не предусмотрен, растений, занесенных в Красную книгу на площадке нет, компенсационная посадка проектом не предусмотрена, так как вырубки или переноса зеленых насаждений нет.

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью. Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Проектом Отчета о воздействии для предотвращения гнездования и посадки птиц на опоры, а также предотвращения гибели птиц от поражения электрическим током предусматривается установка на опоры антиприсадочных птицезащитных устройств барьерного типа АПЗУ-БТ.

Проектом Отчета о воздействии рассчитан размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве водосборного сооружения:

– исчисление размера компенсации вреда в натуральном выражении при частичной потере рыбных ресурсов и других водных животных водоема или его части в результате непосредственной гибели промысловых объектов и кормовой базы рыб. Согласно биологического обоснования Каспийского моря выполненного ТОО «Казэкопроект» от 29.11.2020 года для определения расчета ущерба по рыбным ресурсам использованы исследования 2020 года: биомасса зоопланктона 8774,62 мг/м<sup>3</sup>, биомасса макрозообентоса 6721,87 мг/м<sup>2</sup>, биомасса фитопланктона 157,6 мг/м<sup>3</sup>.

– потери молоди рыб. В 1 га воды водоема может находиться 0,5952 экз/м<sup>3</sup> или 1,488 кг/ м<sup>3</sup> молоди рыб. В расчётах принята гибель молоди рыб с учётом средней массы промысловых рыб (2,5 кг) и коэффициента промыслового возврата в среднем от личинок промысловых рыб (0,06).

На период строительства вред рыбным ресурсам от водозаборного канала по потерям зоопланктона составляет 116,633кг, макрозообентоса 5,957 кг, фитопланктона 1,308 кг, молоди рыбы 4,944 кг.

Потери икры рыб не рассчитывались, так как работы будут проведены вне нерестового периода рыб.

Общий вред рыбным ресурсам по потерям от водозаборного канала на период строительства 128,842 кг. В научных уловах присутствовали окунь и плотва, в процентном соотношении воблы 66,3 %, судака 0,5 %, леща 19,8%, 13,4% составляют другие рыбы. Потери рыбной продукции Каспийского моря на период строительства составят для воблы 85,42 кг, судака 0,644 кг, леща 25,511 кг и другие рыбы 17,267 кг.

Согласно действующих "Ограничений и запретов на пользование рыбными ресурсами и другими водными животными, их частей и дериватов, установлении мест и сроков их пользования" (утв. Приказом и.о. Председателя Комитета лесного хозяйства и животного

мира Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 июля 2015 года №190) в Каспийском море нерест проходит с 15 апреля по 1 июня.

Рассматриваемый участок ведения работ не является землями лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Исследуемая территория находится вдали от маршрутов их миграции, здесь нет специально охраняемых территорий (нацпарков, заказников, заповедников, охотничьих и лесных хозяйств), нет редких и исчезающих животных и растений, занесённых в Красную книгу.

Ближайшая ООПТ Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический) расположен на расстоянии более 20 км с юго-восточной стороны. Использование животного мира на рассматриваемой территории отсутствует.

По данным проекта Отчета о воздействии использование животного мира на рассматриваемой территории не предусматривается.

Согласно результатам радиологического исследования протокол №0233/06 от 15.06.23 г. МЭД гамма-излучения находится в пределах 0,08-0,10 мкЗв/час, плотность потока радона с поверхности грунта составляют 5мБк/(м<sup>2</sup> x сек), МЭД на открытой местности: 0,06 мкЗв / ч. Показатели в пределах нормы.

Ближайшая памятник историко-культурного наследия – Скульптура Кошкартаса на некрополе Кошкар ата находится на расстоянии около 5.13 км от проектируемого объекта.

Мониторинг состояния компонентов окружающей среды осуществляется:

– атмосферного воздуха осуществлять 1 раз в квартал. По неорганизованным источникам – расчетный метод, по организованным источникам – инструментальный метод, на границе СЗЗ –

инструментальный метод.

– подземных вод включает анализ воды со скважин по показателям: свинец, железо, цинк, марганец, нефтепродукты – инструментальным методом- 1 раз в квартал.

– поверхностных Каспийское море по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК<sub>5</sub>, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий – инструментальным методом- 1 раз в квартал.

– контроль сточных вод по показателям: ПАВ, Азот аммонийный, Нитраты, Нитриты, БПК<sub>5</sub>, Магний, Фосфаты, Железо общее, Нефтепродукты, Фенолы, Хлориды, Сульфаты, Медь, Хром (+6), Цинк, Натрий, Никель, Кальций, Марганец, Свинец, Фосфор общий, Взвешенные вещества, Калий – инструментальным методом- 1 раз в 10 дней.

– почв включает анализ с определением свинца, кадмия, цинка и меди в пробах почв. Контроль осуществляется 1 раз в год, инструментальным методом.

Краткое описание технологии:

Намечаемая деятельность по строительству опреснительного завода «Актау» (строительство наружных внеплощадочных инженерных сетей и сметной документации в данном проекте Отчета о воздействии не рассматривается) в г.Актау по выработке питьевой воды с целью покрытия дефицита питьевой воды в г.Актау и Тупкарагинского района.

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

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..

• Система нейтрализации стоков и промывных вод;

• Сброс концентрата морской воды в море.

Проектом отчета о воздействии предусмотрено обеспечение качества питьевой воды, соответствующей законодательству РК путем принятой технологической схемы и автоматизации процесса водоподготовки и обессоливания морской воды

В состав головных сооружений входят:

• Водозаборное сооружение; Морская насосная станция

В состав основных технологических сооружений проекта входят:

• станция водоподготовки;

• участок обессоливания;

• участок реминерализации

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 (15000 м<sup>3</sup>/сутки) и Тупкарагинского района (5000 м<sup>3</sup>/сутки).

Расходные материалы \*:

- хлористый натрий (для приготовления раствора активного хлора),

- серная кислота,

- фтористый натрий (по сухому веществу),

- ингибитор (40%),

- едкий натр, 40%,

- коагулянт (хлорное железо),

- пиросульфит натрия,

- реагенты для химических промывок и консервации мембран (лимонная кислота, трилон Б и т.д.),

- кварцевый песок,

- фильтрующая загрузка,

- картрижные фильтрующие элементы,

- обратноосмотические мембраны SW30 HRLE,

Водозабор морской воды осуществляется от существующего водоподводящего канала.

Ширина канала – 10 метра, длина – 300 м, глубина - 18 м, а фильтрующего отсека – 150 м.

Существующий водозаборный канал представляет собой в плане прямолинейное русло, выполненное в насыпи длиной 300 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.

Площадка водозабора оснащена рыбозащитными устройствами, также на водозаборных сооружениях предусмотрены технические устройства для непрерывного контроля эффективности работы рыбозащитных устройств.

Согласно проектным решениям используется рыбозащитное устройство:

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 проволочной сетки, включает в себя движение, такое как горизонтальное перемещение и вращение, для удаления накопившегося мусора из сетки.

Сетки предназначены для предотвращения попадания взрослых рыб в водозаборные сооружения. В качестве рыбозащитного устройства 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.

В соответствии с приказом МСХ РК от 31.05.2019 г. №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.

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.

От водозаборного канала исходная вода поступает в входной трубопровод с помощью центробежных насосов 1Р1÷1Р8 и подается отдельно по напорным водоводам Ду225 на осветительные фильтры.

Поток осветленной воды из блоков фильтрации 5250 м<sup>3</sup>/сутки (общим расходом 42000м<sup>3</sup>/сутки) подается на 8 рабочих ниток обессоливания, каждая из которых включает: Блок дозирования раствора антискаланта; Микрофильтры; Установки обратного осмоса.

Для более эффективной работы процесса обессоливания проектом предусмотрено применение предварительных ступеней очистки - механическая очистка и микрофильтрация, удаляющих более крупные частицы.

Доочистка осветленной воды от мелкодисперсных взвешенных веществ до требований, предъявляемых обратноосмотическим оборудованием, производится на участке картриджных микрофильтров.

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.

В обратном осмосе соленая вода пропускается через систему полупроницаемых мембран.

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

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 16,25кг/сут.

В участок реминерализации вода подается из резервуаров обессоленной воды. Обессоленная вода в количестве 20000 м<sup>3</sup>/сутки насосами 2Р4.1-2Р4.4 подается для обработки на участок реминерализации. На входном коллекторе насосов предусмотрен узел подключения для отбора проб.

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

Для обогащения и обеззараживания воды предусмотрена подача реагентов: фторида натрия, едкого натра и гипохлорида натрия (по активному хлору).

Технологическая линия рассчитана для получения 2500 м<sup>3</sup>/сутки чистой питьевой воды при непрерывном режиме работы 24 часа в сутки.

Ориентировочное содержание хлора в обработанной воде – 1 мг/л. Для корректировки рН воды предусмотрена подача раствора едкого натра 40%-ной концентрации из емкостей установленных на участке с помощью насосов-дозаторов. Дозировка ведется до рН=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, рН=8,2.

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

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

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

Планируется сброс концентрата (пермеата) в Каспийское море. Суммарная выход пермеата составляет 20000 м<sup>3</sup>/сутки. Концентрат морской воды (сточная вода после обратного осмоса) содержит в 1,5 и более раза больше минеральных веществ, чем исходная вода.

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 45% и объема воды обратной промывки 5% от суточного расхода воды, объем обратной промывки составляет: 20 000 м<sup>3</sup>/день × (5% / 45%) = 2222 м<sup>3</sup>/ день (1,2 мг/сут). Расходы воды обратной промывки увеличивается с увеличением мутности исходной воды и фильтров.

В проекте предусмотрена система сброса их в специальной емкость для нейтрализации.

После нейтрализации промывная вода и все остатки растворов реагентов опорожняется автоцистерной.

Температура сбрасываемых в поверхностные водные объекты сточных вод не должна превышать 30 градусов по Цельсию.

Для опреснительного завода предусмотрен водосток в виде трубы с открытым концом (перфорированной), которая прокладывается на несколько метров в прибрежную зону для рассеивания концентрата и снижения солености сброса до окружающих условий.

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 емкостей 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 4000м<sup>3</sup>;

Административно-бытовые здания с лабораториями.

- 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

Септики служат для накопления и частичного осветления хозяйственно-бытовой канализации, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Рекультивация нарушенных земель предусмотрена в два этапа: технический и биологический.

Срок проведения технического этапа работ – апрель -сентябрь 2025 г.

Срок проведения биологического этапа работ – сентябрь -октябрь 2025 г. При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать житняк, овсец, пырей.

Почвенно-плодородный слой снимается. Подготовительные работы предусматривают снятие и перемещение растительного грунта в бурт, на расстоянии до 50 м, избыток избытка растительного грунта осуществляется в отвал на расстоянии до 3 км.

Водоснабжение

#### Период строительства

– вода на хозяйственные нужды – 1841,95 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды - 3696,41 м<sup>3</sup>/год.

#### Период эксплуатации

– вода опресненная на хозяйственные нужды населению г Актау – 7 300 000 м<sup>3</sup>/год,

– на хозяйственные нужды для персонала завода – 1009,59 м<sup>3</sup>/год (из них на полив зеленых насаждений и пылеподавление 73 м<sup>3</sup>/год), на пожаротушение 10л/сек,

Вода Каспийского моря - 15 330 000 м<sup>3</sup>/год для опреснения и подачи в объеме 7 300 000 м<sup>3</sup>/год в г Актау.

– подземная вода из скважин (для обогащения опресненной воды) – 17885 м<sup>3</sup>/год

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°С и мутности исходной морской воды не более 25 мг/дм<sup>3</sup>.

### 3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

–

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

– Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ21VWF00105704 от 17.08.2023 г

– Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2023 г.;

– Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания

– заключение ГЭ «Госэкспертиза» №15-0173/23 от 02.08.2023 г (положительное)

– ГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан» сообщает от 15.06.2023 г. №Т-2023-01088107 что на территории города Актау сибиреязвенных захоронений и скотомогильников не зарегистрировано

– постановление акимата г. Актау от 02.11.2021 г. на строительство опреснительного завода

– договор №38 от 02.11.2021 г. на данный земельный участок между ГУ Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» и ТОО «СК А -Строй Монтаж»

– Согласование размещения опреснительного завода в РГУ "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №KZ53VRC00017540 от 28.09.2023 г.

– разрешение на спецводопользование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция» №KZ84VTE00182301 от 16.06.2023 г до 31.12.2025 г на забор подземных вод (для разбавления пермеата) в объеме по скв №1 – 17,885 тыс. м<sup>3</sup>/год, скв. №2 – 9,751 тыс. м<sup>3</sup>/год.

– письмо от РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2023-01088105 от 20.06.2023 г. – не расположены земли гослесфонда и ООПТ. Встречаются представители животного мира (голуби, куропатка, кеклик, кулик, утка, лысуха, гуси, волк, корсак, лисица, заяц и др.)

– санитарно-эпидемиологическое заключение №R.05.X.KZ96VBZ00044787 от 01.07.2023 г. на проект установления зон санитарной охраны для поверхностного источника (Каспийское море).

– письмо РГУ «Комитет рыбного хозяйства МЭПР» №ЗТ-2023-01335692 от 21.07.2023 г.– согласование

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Намечаемая деятельность – опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Актау и Тупкарагинского района Мангистауской области является недопустимой в связи с нижеследующим:

1. Замечание по второму пункту частично исправлено.

Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) была представлена информация об ожидаемых видах эмиссий по сбросам загрязняющих веществ в Каспийское море.

При этом, неверно приняты значения ПДК для рыбохозяйственного использования при расчете эмиссий сбросов.

Также, неверно рассчитаны сбросы загрязняющих веществ (концентрации) согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержден. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (далее – Методика).

Согласно раздела 2.2 проекта Отчета о воздействии концентрат морской воды (сточная вода), сбрасываемая в Каспийское море содержит в 1,5 и более раза больше минеральных веществ, чем исходная вода Каспийского моря, подаваемая на опреснение.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в Каспийское море необходимо производить согласно п. 75 Методики с учетом п. 47 Методики, Перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения, утвержд. приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №18-04/120.

Необходимо предусмотреть альтернативные варианты мест водоотведения сточной воды (концентрата) с учетом требований п. 9, 10 ст. 222 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс).

Кроме того, при расчете потерь рыбных ресурсов указывается, что строительство предусматривается вне нерестового периода рыб. Однако об этом не указывается в разделе 1.1 проекта Отчета о воздействии в период строительства. Необходимо привести в соответствие.

2. Замечание по третьему пункту замечаний. В проекте Отчета о воздействии не рассчитан размер возмещения вреда, причиненного и причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным при строительстве водосборного сооружения, в том числе неизбежного.

Не рассчитана компенсация на возмещение потерь по биоразнообразию

3. Замечание по пятому пункту не исправлено. В водосборном сооружении в качестве рыбозащитного устройства используется сетчатое ограждение (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 проволочной 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 скатывающихся личинок и мальков, а также 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.).

Данная сетка не может служить преградой для непроходимости икры рыб при работе водосборного сооружения.

Необходимо включить в проект Отчета требования, содержащихся в Приказе МСХ РК от 31 мая 2019 года №221 «Об утверждении требований к рыбозащитным устройствам водозаборных и сбросных сооружений» и согласовать с Жайык-Каспийской межобластной бассейновой инспекцией рыбного хозяйства Комитета рыбного хозяйства МЭПР РК.

4. Замечание по седьмому, девятому пунктам частично устранено. Однако не предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга в соответствии с п.8 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208.

Карта постов наблюдений за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами представлена.

Не разработана карта расположения постов наблюдений контроля за, поверхностных вод (Каспийское море), а также не предусмотрена организация экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК.

Необходимо учесть, что согласно п. 59 Методики контрольный створ в поверхностных водных объектах, используемых для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения и рыбохозяйственного значения, устанавливается на расстоянии не более пятисот метров от точки сброса сточных вод (точки выпуска сточных вод).

5. Замечание по одиннадцатому пункту не устранено.

Не разработаны мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Не предусмотрен мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок.

– не проведена экспертная оценка флоры и фауны на территории намечаемой деятельности  
В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с

уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона

6. Замечание по тринадцатому пункту. Учесть экологические требования при сбросе сточных вод предусмотренные ст. 222 Кодекса и экологические требования указанные в главе 19 Кодекса, в том числе при осуществлении деятельности в государственной заповедной зоне в северной части Каспийского моря предусмотренные ст. 273 Кодекса, согласно которому температура воды в результате сброса за пределами контрольного створа не должна повышаться более чем на пять градусов по сравнению со среднемесячной температурой воды в период сброса за последние три года.

7. Согласно раздела 2.11 проекта Отчета о воздействии постутилизация не предусматривается, что является нарушением требований экологического законодательства.

В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность – Опреснение морской воды Каспийского моря для водоснабжения г. Актау и Тупкарагинского района Мангистауской области не допускается к реализации согласно замечаний, указанных в настоящем заключении.

**Заместитель председателя**

**Кожиков Ерболат Сельбаевич**



