

Краткое нетехническое резюме

Проектная документация разработана для Коммунального государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «ТАЗА ӨСКЕМЕН» акимата города Усть-Каменогорска» (далее – КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН») в связи с окончанием срока действия экологического разрешения на 2020-2026 года.

Предприятие КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» расположено в северной части г. Усть-Каменогорска и занимается обслуживанием и ремонтом водопроводных и канализационных сетей, очисткой сточных вод, поступающих из жилых районов и промышленных объектов, а также очисткой и доставкой хозяйственно-питьевой воды промышленным объектам и жилым кварталам.

В состав предприятия входят следующие производственные площадки:

- производственная база №1, расположена по адресу улица Б. Шаяхметов 13 а.

В производственную базу №1 входят следующие водозаборы:

1) водозабор п. Солнечный, расположенный на западной окраине п. Солнечный;

2) водозабор «Береговой», расположен на северо-восточной окраине г. Усть-Каменогорска на первой надпойменной террасе р. Ульба.

- производственная база №2, расположена по адресу улица Пограничная 58.

- очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, расположены в п. Новая Сигра, ул. Егорова 37/4, на расстоянии 1500 м в северном направлении от производственной базы.

Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 09 сентября 2021 года производственная база №1 и производственная база №2 КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» относятся к объектам IV категории.

В соответствии с решением по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 08 сентября 2021 г. очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» относятся к объектам II категории.

Согласно п.3 ст.106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на эксплуатацию каждого отдельного объекта I и II категорий и (или) проведение строительно монтажных работ I и II категорий, работ по рекультивации и (или) ликвидации I и II категорий.

Также согласно п.11 ст.39 ЭК РК нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий. В соответствии с этим, для объектов IV категории получение экологического разрешения на воздействие, а также установление нормативов эмиссий не требуется.

В связи с этим, проектная документация разработана только для площадки очистных сооружений.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» разработан на основании инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной по состоянию на февраль-апрель 2026 года.

По данным проведенной инвентаризации на предприятии имеется 13 действующих источников выброса вредных веществ в атмосферу. Из них: 8 – организованных и 5 – неорганизованных.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

Хлораторная

Хлораторная размещается в отдельно стоящем здании и совмещена с иловой насосной станцией. Поступает жидкий хлор в герметичных контейнерах весом по 970 кг.

Процесс хлорирования (обеззараживание) воды в хлордозаторной состоит из следующих операций: перевод жидкого хлора в газообразное состояние, дозирование, растворение хлора в воде, транспортирование хлорной воды к месту ввода. Превращение жидкого хлора в газообразное состояние осуществляется непосредственно в баллонах. Дозирование проводится специальными вентилями по показаниям датчика. Растворение хлора в воде осуществляется в эжекторах вакуумных хлораторов марки ЛООНИ-100 2 шт, служащих и для подачи хлорной воды к месту ее ввода, и для создания вакуума в узлах хлоратора. Движение хлорного газа через узлы хлоратора и отвод хлорной воды из смесителя происходит под влиянием всасывающего действия эжектора.

Источником выделения загрязняющих веществ является помещение хлордозаторной (от лотка, где происходит смешивание). Время работы - 8760 ч/год.

Выброс хлора осуществляется вентилятором марки ВЦ 4-70 №3 производительностью 2750 м³/час через трубу высотой 8 м и диаметром 0.3 м (*ист. 0006*).

Химико-бактериологическая лаборатория

Химико-бактериологическая лаборатория выполняет химический и бактериологический анализ воды. Вытяжные шкафы расположены в химическом зале. Схема выполнения анализов:

1. Отбор воды.
2. Выпаривание до солей.
3. Разложение осадка кислотами (HCL + HNO₃ или H₂SO₄).
4. Перевод в раствор (разбавление HCL).
5. Для определения железа, свинца, цинка, марганца, хрома эти растворы снимаются на фотоэлектрическом концентрационном колориметре КФК-3.

Все химические методы основаны на реакциях взаимодействия атомов или молекул с образованием новых соединений. Как правило, реакции взаимодействия протекают в жидких средах, поэтому для определения элементов в природном материале компоненты проб переводят в растворимое или другое состояние, необходимое для образования измеряемого соединения.

Лаборатория сточных вод. Источником выделения загрязняющих веществ является лабораторный вытяжной шкаф. Время приготовления растворов – 365 ч/год. При работе вытяжного шкафа в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, соляная кислота и азотная кислота.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется вентилятором марки ВЦ 4-70 №4 производительностью 2420 м³/час через трубу высотой 6 м и диаметром 0.28 м (*ист. 0007*).

Лаборатория питьевой воды. Источником выделения загрязняющих веществ является лабораторный вытяжной шкаф. Время приготовления растворов – 183 ч/год.

При работе вытяжного шкафа в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: серная кислота, соляная кислота и азотная кислота.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется вентилятором марки ВЦ 4-70 № 3.15 производительностью 1375 м³/час через трубу высотой 0.6 м и диаметром 0.15 м (*ист. 0010*).

Биофильтры

На очистных сооружениях эксплуатируется три двухсекционных биофильтра. Каждая секция биофильтров №1 и №2 имеет размер в плане 12x18 м; общая площадь биофильтров №1 и №2 равна 864 м². Каждая секция биофильтра №3 имеет размер в плане 12x21 м. Общая площадь равна 504 м². Высота загрузки 2 м.

Биофильтр №1. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дефлектора (8шт.), установленные на кровле здания. Диаметр дефлектора – 0,5 м. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 8,6 м. (*ист. 0011*).

Биофильтр №2. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дефлектора (8шт.), установленные на кровле здания. Диаметр дефлектора – 0,5 м. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 8,6м. (*ист. 0012*).

Биофильтр №3. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дефлектора (4шт.), установленные на кровле здания. Диаметр дефлектора – 1,0 м. Выброс загрязняющих веществ осуществляется на высоте 7,7 м. (*ист. 0013*).

Склад химреактивов

На складе химреактивов осуществляется хранение серной кислоты, азотной кислоты и соляной кислоты, а также сухих реактивов. Перечисленные реагенты хранятся в заводской таре. Выделения загрязняющих веществ при разгрузке и хранении нет. Время работы – 365 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ при отпуске химреактивов осуществляется вентилятором марки ВЦ 4-70 № 3 производительностью 1404 м³/час через трубу высотой 0.9 м и диаметром 0.2 м. (*ист. 0014*).

Гараж

В гараже размещается 7 единиц автотракторной техники: два трактора, три экскаватора и два погрузчика. Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания трактора при въезде и выезде тракторов из бокса. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через крышные вентиляторы КЦЗ-90 №4 производительностью 2000 м³/час диаметром 0.5 м на высоте 6.5 м (*ист. 0015*).

Передвижной сварочный пост

Сварочный пост предназначен для проведения ремонтных работ на очистных сооружениях и водозаборов пос. Солнечный и «Береговой». Используются электроды марки МР-3 в количестве 75 кг/год. Время работы – 40 ч/год.

При ведении сварочных работ в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*ист. 6010*).

Стационарный сварочный пост

Стационарный сварочный пост предназначен для выполнения сварочных работ на территории очистных сооружений КПП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН». Используются электроды марки МР-3 в количестве 60 кг/год. Время работы – 30 ч/год.

При ведении сварочных работ в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*ист. 6011*).

Мастерская

Для осуществления необходимых ремонтных работ в мастерской установлен один заточной станок с абразивным кругом диаметром 300 мм – 1шт. Время работы – 100 ч/год.

При механической обработке металлов на заточном станке в атмосферу выделяются взвешенные частицы и пыль абразивная.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно через дверной проем (*источник №6012*).

Иловая площадка №1

Наиболее простым и распространенным способом обезвоживания сырого и сброженного осадка является сушка его на иловых площадках. Сброженный ил из первичных двухъярусных отстойников влажностью до 90% выпускается для просушки на иловые площадки.

Количество иловых площадок – 4 шт. Высушивание ила осуществляется на 2-х иловых площадках из 4-х. Площадь одной иловой площадки составляет 240 м² (12х20м.) Время работы – 8760 ч/год.

При высушивании ила с их поверхности выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак и сероводород (Дигидросульфид).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6013*).

Иловая площадка №2

Площадь одной иловой площадки составляет 240 м² (12х20м.) Время работы – 8760 ч/год.

При высушивании ила с их поверхности выделяются следующие загрязняющие вещества: аммиак и сероводород (Дигидросульфид).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6014*).

Суммарные выбросы нормируемых загрязняющих веществ 11-ти наименований от действующих 12-ти источников выбросов КПП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН», составят – 0.6204054 т/год (выбросы загрязняющих веществ от ист.№0015 (гараж) не нормируются).

Нормативы допустимых сбросов (НДС)

В настоящем проекте рассматривается выпуск №1 очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод с очистных сооружений полной биологической очистки в реку Маховка.

Категория сточных вод – хозяйственно-бытовые сточные воды.

Нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ - для выпуска №1 хозяйственно-бытовых сточных вод с очистных сооружений полной биологической очистки предприятия КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» акимата г. Усть-Каменогорска разработаны по 10 нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПК_{полн.}, СПАВ, нитраты, нитриты, аммоний солевой (NH_4^+), сульфаты, хлориды, нефтепродукты, железо.

В состав предприятия входят водозаборные сооружения подземных вод, насосные станции, системы водоподготовки, магистральные и квартальные сети водоснабжения и водоотведения, очистные сооружения полной биологической очистки сточных вод поселков Новая Согра, Старая Согра, Солнечный, Радужный.

Предприятие эксплуатирует два подземных водозабора с девятью скважинами. В ведомстве предприятия находятся 33 км водопроводных сетей, в том числе 23 км уличных водопроводных сетей, 2 насосные станции II подъема, 23 км водоотводящих уличных сетей, 3 насосная канализационная станция и очистные сооружения полной биологической очистки. Комплекс очистных сооружений полной биологической очистки состоит из блока механической очистки, блока полной биологической очистки, системы обеззараживания очищенных сточных вод и блока обработки осадка сточных вод.

На территории очистных сооружений находятся: приемная камера, решетки с ручным удалением отбросов, две песколовки с круговым движением воды (двухсекционные, диаметром 4м), две распределительные чаши первичных отстойников, первичные двухъярусные отстойники (четыре отстойника диаметром 8м и четыре отстойника диаметром 10 м), две песковых площадки, три биофильтра, десять вторичных отстойников, четыре иловые площадки, иловая насосная станция совмещенная с хлораторной, лаборатория и бытовые помещения.

Предприятие производит забор свежей хозяйственной воды из собственных скважин для нужд населения поселков Новая Согра, Старая Согра, Радужный, Солнечный и предприятий и учреждений, расположенным на территории данных поселков.

Проектная производительность очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН» - 10 000 м³/сутки.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод – на 2027-2036 гг. составит – 207092,55 г/час, 908,602 т/год.

Программа производственного экологического контроля (ПЭК)

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

В обязательный перечень производственного экологического контроля входит:

- обязательный перечень отслеживаемых в процессе мониторинга;
- определяемых ингредиентов, периодичность, продолжительность и чистота проведения измерений;
- сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга;
- точки отбора проб и места проведения измерений;
- анализ и предоставление данных мониторинга.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

В процессе осуществления операционного мониторинга предполагается ведение учета материально-сырьевых потоков предприятия с целью сравнения фактических данных природопользования с установленными в проекте показателями (учет количества расхода перерабатываемых и используемых материалов и учет времени работы технологического оборудования).

На предприятии ведется учет списанных материалов и учет времени работы оборудования балансовым методом.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Контроль соблюдения нормативов НДВ проводится для каждого источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Программой производственного экологического контроля предусмотрен перечень источников, подлежащих контролю:

- посредством инструментальных замеров на источниках №0006, №0007, №0010, №0011, №0012, №0013, №0014; №6013, №6014. Периодичность – 1 раз в год.
- расчётным методом на источниках: №6010, №6011, №6012. Периодичность – 1 раз в квартал.

Мониторинг воздействия включает следующее:

- мониторинг воздействия на атмосферный воздух на границе СЗЗ;
- мониторинг воздействия на водные ресурсы (поверхностные);
- мониторинг воздействия на почвенный покров.

Мониторинг состояния водных ресурсов

Мониторинг состояния водных ресурсов подразделяется на наблюдения за качеством поверхностных вод водотоков и водоемов, и наблюдения за качеством подземных вод района расположения предприятия.

Мониторинг воздействия на поверхностные водные источники проводится 1 раз в квартал по реке Маховка 500 м выше и ниже места сброса.

Программа управления отходами (ПУО)

Производственные отходы и отходы потребления, образующиеся на очистных сооружениях хозяйственных сточных вод КГП на ПХВ «ТАЗА ӨСКЕМЕН», являются 7 видов отходов:

Отходы производства:

1. Отработанные масла;
2. Отработанные свинцовые аккумуляторы;
3. Отработанные шины автотранспорта и изделия из резины;
4. Отработанные светодиодные лампы;
5. Жидкие лабораторные отходы;
6. Иловый осадок.

Отходы потребления:

7. Твердые бытовые отходы.

Все отходы передаются специализированным организациям на договорной основе. Срок хранения составляет не более 6-ти месяцев.

Иловый осадок по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается третьим лицам для дальнейшего полезного использования.

Лимит накопления отходов на 2027-2036 гг. составит - **124,2915 тонн/год**, из них:

- отходы производства - 121,2165 тонн/год;
- отходы потребления - 3,075 тонн/год.

План мероприятий по охране окружающей среды (ППМ)

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разрабатывается согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории.
2. В план мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения на воздействие на 2027-2036 гг. включены мероприятия:
 - Проведение инструментальных замеров и определения содержания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от следующих источников выбросов: ист. №0006, №0007, №0010, №0011, №0012, №0013, №0014, ист. №6013, №6014 с целью соблюдения установленных нормативов выбросов. Источник финансирования – собственные средства в объеме 1 020,0 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2027-2036 гг.
 - Раздельный сбор, временное хранение, учёт и передача сторонним организациям отходов производства и потребления. Источник финансирования – собственные средства в объеме 200,0 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2027-2036 гг.
 - Строительство новых очистных сооружений с целью повышения эффективности очистки сточных вод, а также снижения негативного воздействия на водный объект. Источник финансирования – областной и республиканский бюджет в объеме 19 000 000,0 тыс.тенге. Период выполнения – 2028 год.