



№

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности АО «Казахстанский электролизный завод»

Материалы поступили на рассмотрение №KZ22RYS00167591 от 07.10. 2021 года

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО «Казахстанский электролизный завод», 140001, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение №60/2, 050340001374.

Намечаемая деятельность: Увеличение объемов производства АО КЭЗ» в городе Павлодаре, «Расширение производства с пристройкой дополнительных 16-ти электролизеров.

Производство алюминия – 14 932,8 тонн в год, алюминиевых слитков 14 858 тонн в год.

– п.2.5.1 Раздела 1 Приложения 1 к Кодексу производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов

Район расположения намечаемой деятельности: Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Промышленная зона Восточная, строение №60/2

Ближайшая жилая зона от проектируемого объекта не указано расстояние.

В пределах границ земельного участка поверхностные водоемы отсутствуют.

Продление существующего корпуса электролиза в пределах отведенной территории АО «КЭЗ». Обоснования вариантов расположения объектов строительства не представлены.

Сроки реализации: Начало строительства 1-ый квартал 2023 года – окончание строительства 3 квартал 2025 года. Срок эксплуатации завода свыше 50-ти лет.

Площадь земельного участка под намечаемую деятельность: Площадь 390,2 га. Строительная площадка находится в пределах зарезервированной земельной площади первоначальной территории завода. Проект в основном сосредоточен на пустующей земле между восточной стороной и входом на восточной стороне в цех электролиза первого этапа, не требует приобретения новых земель.

Размеры пристраиваемого объекта 78.3х104.0 м.

Данная территория свободна от зеленых насаждений. Вырубка деревьев не планируется.

Разрешения

– «Научно-исследовательская работа по повышению продуктивности производственных процессов АО «Казахстанский электролизный завод», прошедшая Государственную экспертизу в 2019 году

Заклучение Государственной экспертизы на строительство.

Заклучение энергоэкспертизы.

Заклучение по промбезопасности.

Заклучение по ЧС.



Сырье: Сырье – глинозем для производства электролиза поставляется в железнодорожных контейнерах из ближайшего глиноземного завода (Павлодарский алюминиевый завод).

Годовое потребление: Оксид алюминия – 28 596 т, фторид алюминия – 269 т, криолит – 15 т, анодный углеродный блок – 7 989 т

Годовое потребление электроэнергии – $1,90 \times 10^8$ кВт

Краткое описание технологии, производственная мощность: Конечным продуктом являются алюминиевые слитки (20 кг). Слитки должны соответствовать стандартам ГОСТ 11069-2001.

Глинозем через пневмошлюз и ковшовый элеватор доставляется в новый транзитный склад свежего глинозема, чтобы затем вновь через разгрузочное устройство в нижней части транзитного склада загрузить глинозем в 30-тонную автомобильную цистерну. Затем глинозем автоцистернами доставляется к 4-м станциям разгрузки глинозема за пределами электролизного цеха АО КЭЗ, откуда он в плотной фазе будет доставлен по отдельности к 4 складам свежего глинозема АО КЭЗ. Глинозем со склада свежего глинозема, пройдя через систему газоочистки, отправляется на склад фторсодержащего глинозема.

С помощью системы транспортировки в сверхплотной фазе фторсодержащий глинозем доставят до каждого электролизера. Фторид алюминия транспортируется с завода на существующий склад фторида алюминия АО КЭЗ, склад оснащен загрузочной площадкой. Пакеты с фторидом алюминия распаковываются, далее через загрузочную площадку фторид алюминия загружается в транспортер и перевозится в центральный проход электролизного цеха. Транспортер фторида алюминия подключается к сжатому воздуху и начинает транспортировку, фторид алюминия транспортируют на склады №301 и №302. В нижней части склада установлена система транспортировки алюминия в сверхплотной фазе лоткового типа. Фторид алюминия транспортируется в бункер для фторида алюминия с обычным изолированным мостовым краном, который добавляет фторид алюминия в специальные бункеры на каждом электролизере.

На основании технологии управления «многопараметрический баланс», система управления электролизером в соответствии с состоянием электролизера автоматически добавляет в него фторид алюминия по мере необходимости для регулировки молекулярного соотношения электролита.

Аноды для электролиза алюминия поставляет цех по производству электродов. В процессе производства охлажденная остаточная электродная группа из электролизера, отправляется в цех по производству электродов для обработки.

Отжатые блоки электродного лома возвращаются на анодную производственную линию углеродного цеха завода. Отжатые феррофосфорные кольца после зачистки возвращаются в индукционную плавильную печь средней частоты для повторного использования.

Алюминиевые направляющие стержни и анодные штыри после обработки в соответствии с требованиями собираются с анодным углеродным блоком путем заливки чугуна и образуют новую анодную группу.

После обработки дроблением электролиты материала покрытия помощью автоцистерн транспортируются в коридор электролизного цеха, затем через систему транспортировки в плотной фазе они поступают в бункер для материала покрытия, расположенный между двумя электролизными цехами, и возвращаются в электролизер в качестве материала покрытия при смене полюса.

Постоянный ток для процесса электролиза алюминия производится расположенной рядом с выпрямительной станцией АО КЭЗ. Постоянный ток через соединительные шины подается в последовательно соединенные электролизеры.

Жидкий первичный алюминий, полученный в электролизере, всасывается в вакуумный ковш для выливки алюминия за счет отрицательного давления, создаваемого сжатым воздухом (эжекция), а затем отправляется транспортером ковша в литейный цех для разлива в стандартные алюминиевые слитки для переплавки.



В соответствии с потребностями электролитического производства необходимые лабораторные анализы, такие как молекулярное соотношение, содержание примесей в первичном алюминии и т. д. требуется проводить в лаборатории. Работу по проверке состава сырья и качества продукции также выполняет центральная лаборатория. В качестве лаборатории проекта будет и далее использоваться лаборатория АО КЭЗ.

Планируется строительство вспомогательных объектов:

- Строительство водовода,
- Строительство ЛЭП,
- Строительство сетей связи,
- Строительство Трансформаторных подстанций,
- Строительство котельной,
- Строительство сопутствующего производства по обеспечению производства анодами

Время работы источников ГОУ–8717,4 часов в год, в соответствии с расчетом, предоставленным АО «КЭЗ» ниже. В среднем в год проводится 52 ремонта. Количество суток в ремонте каждого электролизера составляет 10 дней.

Среднедействующее количество электролизеров составляет 286,6 шт. ($288 \times 365 - 52 \times 10 = 105120 - 520 = 104600 / 365 \text{ дней} = 286,6$). Коэффициент использования составляет $286,6 / 288 = 0,99$, что соответствует 8717,4 часам в год

Источники выбросов от электролизеров - труба ГОУ высотой 48 м диаметром 4,2 м. Выделения и выбросы загрязняющих веществ при электролитическом производстве алюминия обусловлены качеством сырья, конструкцией электролизеров, состоянием технологического процесса и эффективностью систем организованного отсоса газов и газоочистки. Электролизер периодически разгерметизируется для выполнения таких текущих операций, как замена анодов, выливка металла, технологические замеры. Все эти операции строго регламентированы, что позволяет лимитировать попадание выбросов в корпус электролиза.

Очистные установки: Электролизер оснащен высокоэффективным укрытием со степенью сбора газов – 98%. На газоочистку поступает пылегазовая смесь, содержащая фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, оксид углерода, диоксид серы и оксид алюминия. Уловленный продукт в газоочистке – отработанный глинозем - полностью возвращается в электролизеры для получения алюминия.

Для очистки газов, отходящих от электролизеров, предусматриваются газоочистные установки (ГОУ). Каждый модуль сухой газоочистки обслуживает 72 электролизера и состоит из 9 рукавных фильтров фирмы Альстом, совмещенных с реакторами адсорберами. После очистки выброс очищенных газов осуществляется организованно через трубы (ГОУ) высотой 48 м и диаметром 4,2 м (ист.0001-0004) и аэрационные фонари высотой 19,3 м и диаметром устья трубы (условно) 13,2*12,7 м.

- В соответствии с паспортом фильтра очистки рукавного типа
- площадь фильтрации - 3134 м² / шт.
 - Скорость фильтрования потока – 1,05 м / мин
 - Материал фильтра – войлок полиэфирный 550 г/м² Длительная термостойкость 150 °С, термостойкость в моменте 180 °С

Согласно паспорта очистных установок технологические концентрации выбросов загрязняющих веществ, отходящих от системы очистки, составляют:

- Фтористый водород (HF) – <0,6 мг / нм³
- Фтор общий – <0,8 мг / нм³
- Взвешенные частицы (PM) – <5 мг / нм³
- SO₂ – ~250 мг / нм³

Температура отходящих газов на выходе из электролизера – 150 °С (летний сезон) / 130 °С (зимний сезон). Максимальная расчетная температура входа в систему очистки – 135 °С (летний сезон) / 110 °С (зимний сезон). Расчетная скорость потока в трубопроводе – 17~18 м/с.

Общий расчетный объем дымоудаления системы очистки – 136 000 нм³ / ч.



Использование водных ресурсов: годовые объемы хозяйственного водоснабжения - 1095 м³, годовые объемы производственного водопотребления 5840 м³.

Потребление воды для производства, пожаротушения, оборотной воды, воды для орошения дорог и озеленения по сравнению с ранее имевшимся объемом увеличиваться не будет.

Максимальный прирост суточного потребления воды для бытовых нужд составляет 3 м³/день. Учитывая 10% непредвиденного водопотребления, общезаводское увеличение потребления воды для бытовых нужд составит 4 м³/ день.

Для технологического процесса будет использоваться техническая вода в объеме 16 м³ в день.

Технологические процессы используют замкнутые циклы производства, что минимизирует потребление технической воды

Используются ресурсы из городских сетей хоз-питьевого и технического водоводов, поставщик ТОО «Павлодар-Водоканал». Точка подключения – действующие сети АО «КЭЗ».

Хозяйственное водоснабжение по данному проекту обеспечивается сетью бытового водоснабжения первой очереди. Хозяйственно-бытовые сточные воды в рамках этого проекта собираются бытовой канализационной сетью и сбрасываются на очистительную станцию первой очереди для обработки.

В целях водоснабжения планируются следующие виды работ:

1. Реконструкция бытовой сети водоснабжения на территории завода. Необходимо демонтировать часть впускных труб имеющегося бытового водопровода на восточной стороне электролизного цеха и переложить трассу водопровода без изменения диаметра трубы.
2. Реконструкция сети водоснабжения производства и противопожарного водоснабжения на территории завода, в данном проекте, необходимо демонтировать часть впускных труб имеющегося бытового производственного водопровода и противопожарного водоснабжения на восточной стороне электролизного цеха и переложить трассу водопровода без изменения диаметра трубы.
3. Система водоотведения на территории завода, в данном проекте, необходимо демонтировать часть имеющихся труб производственного и хозяйственно-бытового водоотведения, а также дождевые водостоки на восточной стороне электролизного цеха, переложить трассу и провести реконструкцию

Использование недр: На период реализации и эксплуатации недропользование не предполагается

Использование растительных, животных ресурсов: отсутствует.

Размер СЗЗ:

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения №22-15/773 от 29.08.2012 г. и письма Министерства здравоохранения РК №07-11-009 от 02.03.2005 г. санитарно-защитная зона (далее СЗЗ) для АО «Казахстанский электролизный завод» составляет 3000 м. Объект относится к 1 классу опасности, 1 категории

Площадь озеленения. На настоящее время за границами в СЗЗ для снижения вредных воздействий от предприятия выполнена посадка зеленых насаждений.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Данные по существующему состоянию загрязнения атмосферного воздуха по г. Павлодар приведены согласно официальных данных РГП «Казгидромет» в Информационном бюллетене о состоянии окружающей среды РК Выпуск (234). Информация приведена с официального интернет портала РГП «Казгидромет» <https://pavlodar.gov.kz> <https://kazhydromet.kz/ru>.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 7 стационарных постах. По данным стационарной сети наблюдений (рис.), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокого уровня загрязнения, СИ равным 5 (высокий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 7 (ул. Торайгырова - ген. Дюсенова) и НП равным 2% (низкий уровень) по взвешенным частицам (пыль) в районе поста №2 (ул. Айманова, 26).



Средняя концентрация озона составила – 1,2 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовая концентрация взвешенных частиц (пыль) составила – 1,8 ПДКм.р, оксида углерода – 2,1 ПДКм.р, диоксида азота -5,0 ПДКм.р, сероводорода – 2,0 ПДКм.р, остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально-высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г Павлодар Наблюдения за загрязнением воздуха проводились в городе Павлодар на одной точке (точка №1– Северная промышленная зона г. Павлодар). Измерялись концентрации аммиака, бензола, этилбензола, формальдегида, бензина, фтористого водорода. По данным наблюдений максимально-разовая концентрация этилбензола составила 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ, находились в пределах допустимой нормы

Выбросы: не указаны

Предприятие находится вне 5 километровой зоны действия поста за фоновыми наблюдениями в связи с чем, расчет рассеивания произведен без учета фоновых концентраций.

Сбросы Сбросы на период реализации проекта отсутствуют. Не указан объем загрязняющих веществ, отводимых вместе с производственными сточными водами.

Хозяйственно-питьевые стоки проходят биологическую очистку на очистных сооружениях АО «КЭЗ» до требований норм РК и отводятся, согласно договора, по отводному коллектору на утилизацию в АО «Алюминий Казахстана». Промышленные и ливневые стоки по предприятию собираются в общий коллектор и проходят очистку на очистных сооружениях АО «КЭЗ» до требований норм РК и отводятся по отводному коллектору на пруды испарители АО «КЭЗ».

Отходы: Предполагаемые виды и объемы образуемых отходов: - Алюминиевый шлак – 120 тонн; - Лом черного металла – 6,656 тонн; - Использованный упаковочный материал из-под сырья (полиэтилен, биг/беги) – 0,736 тонн; - Отходы строительных материалов – 8,124 тонн; - Отходы деревообработки – 0,224 тонн; - Угольная пена – 78,744 тонн; - Отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров – 16,992 тонн. Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах (мульдах, ёмкостях, контейнерах, площадках) в производственно-структурных подразделениях.

На Казахстанском электролизном заводе для временного хранения отходов предусмотрена площадка площадью 6,5 га, которая размещается вблизи завода севернее пруда дождевых вод и состоит из двух карт в ограждающих дамбах высотой 1,5-2,0 м. Площадка экранируется по всей площади геомембраной 1,5 мм.

Площадка ВРО (1 и 2 карты) предназначена для временного хранения твердых промышленных отходов завода. На карте № 1 временно хранятся отходы производства и потребления. На карте № 2 временно хранятся раздельно в 4-х штабелях четыре вида футеровок, фетровка печи обжига, также предусмотрено временное хранение отходов: угольная пена, углеродсодержащая пыль, пыль улавливаемая фильтрами, чугунный шлак и с возможностью их последующего вывоза сторонним организациям по договору.

Так же на карте № 2 ВРО допускается временное хранение промышленного побочного продукта боя графитового (огарки обожженных электродов) с возможностью последующего вывоза сторонним организациям по договору и повторного использования на собственные нужды предприятия.

Кроме отходов на карте № 2 предполагается раздельное временное хранение промышленных побочных продуктов таких как: оборотный электролит с последующим их использованием в производстве собственных анодов.



Выводы

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду. В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Необходимо указать расстояние до ближайшей жилой зоны, представить ситуационную карту-схему расположения источников выбросов (включая новые электролизеры) относительно ближайшей жилой зоны.
2. Проектные технические решения по сокращению газовой составляющей выбросов. Предусмотреть снижение выбросов загрязняющих веществ – твердых частиц и газообразных веществ.
- Кроме того, указать количество выбросов загрязняющих веществ (г/с, мг/м³, т/год) при эксплуатации электролизного завода с дополнительными электролизерами (16 ед).
3. Необходимо указать объем залповых выбросов, их периодичность, источники залповых выбросов.
4. Необходимо указать период времени (час/год) планово-предупредительных ремонтов оборудования.
5. Необходимо произвести расчеты уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций.
6. В соответствии со ст. 202 Кодекса необходимо определение области воздействия деятельности на окружающую среду.

Согласно п. 23 Методики, нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

7. Необходимо указать перечень контролируемых показателей выбросов в атмосферу, производственных сточных вод.
8. Необходимо рассчитать водный баланс прудов-накопителей с учетом стоков от проектируемого объекта.
9. Необходимо разработать программу производственного экологического контроля, программу управления отходами.
10. Необходимо предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно Приложения 4 к Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), включая организацию АСМ.
11. Необходимо представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды на источниках и на границе области воздействия. Необходимо приложить карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом (включая АСМ), почвенными ресурсами и подземными водами, и в районе расположения площадки для временного накопления отходов.
12. Отходы необходимо разделить на следующие виды; опасные, неопасные и зеркальные согласно ст. 338 Кодекса. Предусмотреть вторичное использование отходов.
13. Расширение производства увеличит потребление электроэнергии и, следовательно, увеличение производства на АО «ЕЭК» с увеличением объемов сжигания топлива. Таким образом, увеличение производства на АО «КЭЗ» повлечет дополнительную нагрузку, как от деятельности самого предприятия, так и увеличит нагрузку на ОС, за счёт увеличения эмиссий от энергопроизводящих компаний.

Увеличение объемов производства возможно повлечёт за собой изменение количественного и качественного состава отходящих газов, изменение скорости газоздушных потоков,



ухудшение пропускной способности газоходов, что возможно приведёт в конечном итоге к снижению проектной мощности технологического оборудования очистки и изменению степени очистки и как следствие этому к превышению установленных нормативов.

Кроме того, изменение проектной мощности повлечёт за собой увеличение количества образуемых отходов, приведёт к изменениям существующих показателей физических воздействий, увеличит нагрузку на все компоненты окружающей среды.

Таким образом, необходимо дать оценку влияния намечаемой деятельности по изменению проектной мощности завода на параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, увеличение образования отходов производства и потребления, увеличения степени показателей физических воздействий, а также разработке технических решений и мероприятий по снижению воздействий на окружающую среду.

1. Необходимо рассмотреть вопрос разработки наилучших доступных техник (НДТ) и получения комплексного экологического разрешения.

Заместитель председателя

А.Абдуалиев

Исп. Сарсенова
740867

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

