

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

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

Адрес места нахождения: АО «Казахстанский электролизный завод» (далее – АО «КЭЗ»), 140001, Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Павлодар, промышленная зона Восточная, строение 60/2»

Бизнес-идентификационный номер:

050340001374

Данные о первом руководителе:

Донбекбаев Серик Кудайбергенович

Телефон:

Тел: 8 (7182) 74-33-35

Факс: 8 (7182) 74-30-71

Адрес электронной почты:

kas@erg.kz

2. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса.

п.3.3. установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

-описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса);

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

-описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии

необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса).

Не проводились.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Продление существующего корпуса электролиза в пределах отведенной территории АО «КЭЗ».

Данный проект представляет собой проект расширения производства АО «КЭЗ». 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, проект не требует приобретения новых земель.

Выбор альтернативных мест невозможен по причине использования непосредственных избыточных ресурсов предприятия. Все необходимые ресурсы подведены и находятся на площадке АО «КЭЗ».

Специфика производства предполагает размещения предлагаемого решения непосредственно в границах действующего предприятия с максимальным приближением к поставке основного сырья – глинозем от производителя Алюминий Казахстана.

При реализации данного проекта выполняется эффективное использование разрешённых ресурсов без дополнительных затрат на их строительство и доставку к месту реализации проекта таких как:

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

А также исключает отвод нового земельного участка с новой защитной санитарной зоны, что значительно уменьшает влияние на воздействие в окружающую среду, экологию и вмешательство в природу региона.

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристики продукции.



Рис. Зона расширения производства АО «КЭЗ» за счет увеличения пристройки 16-ти электролизеров.

Таблица. Сводная таблица технико-экономических показателей

№ пп	Название показателя	Ед. изм.	Параметры	Примечание
1	Объем строительства			-
	Электролизер первичного алюминия 340 кА	шт.	16	-
	Среди них: производственный электролизер	шт.	16	-
1.1	Расплав алюминия	тонн в год	14 932,8	Максимальное
2	Программа выпуска продукции/ производительность			-
2.1	Стандартный алюминиевый слиток	тонн в год	14 858	20 кг
3	Основные технические показатели электролиза			-
3.1	Сила тока	кА	340	-
3.2	Анодная плотность тока	А/см ²	0,759	-

3.3	Среднее напряжение электролизера	В	3,98	-
3.4	Коэффициент использования тока	%	93,4	-
3.5	Ежедневный выход первичного алюминия на электролизер	кг	2 556,99	-
3.6	Годовой выход первичного алюминия на электролизер	т/г	933,30	-
3.7	Коэффициент АЕ	Кол-во на электролизе в день	<0,06	-
3.8	Прямой расход алюминия (в тоннах)	кВт-ч	12 699	-
3.9	Срок службы электролизера	день	>2,200	-
4	Удельный расход основного сырья и топлива			-
4.1	Оксид алюминия	кг/т - Al	1 915	-
4.2	Фторид алюминия	кг/т - Al	18	-
4.3	Криолит	кг/т - Al	1	-
4.4	Фтористый кальций	кг/т - Al	0,5	-
4.5	Анодный углеродный блок	кг/т - Al	535	Грубый расход
4.6	Анодный углеродный блок	кг/т - Al	405	Чистый расход
5	Годовое потребление основного сырья			-
5.1	Оксид алюминия	тонн в год	28 596	-
5.2	Фторид алюминия	тонн в год	269	-
5.3	Криолит	тонн в год	15	-
5.4	Анодный углеродный блок	тонн в год	7 989	Грубый расход
5.5	Анодный углеродный блок	тонн в год	6 048	Чистый расход

Конечным продуктом проекта являются алюминиевые слитки (20 кг). Слитки должны соответствовать стандартам ГОСТ 11069-2001.

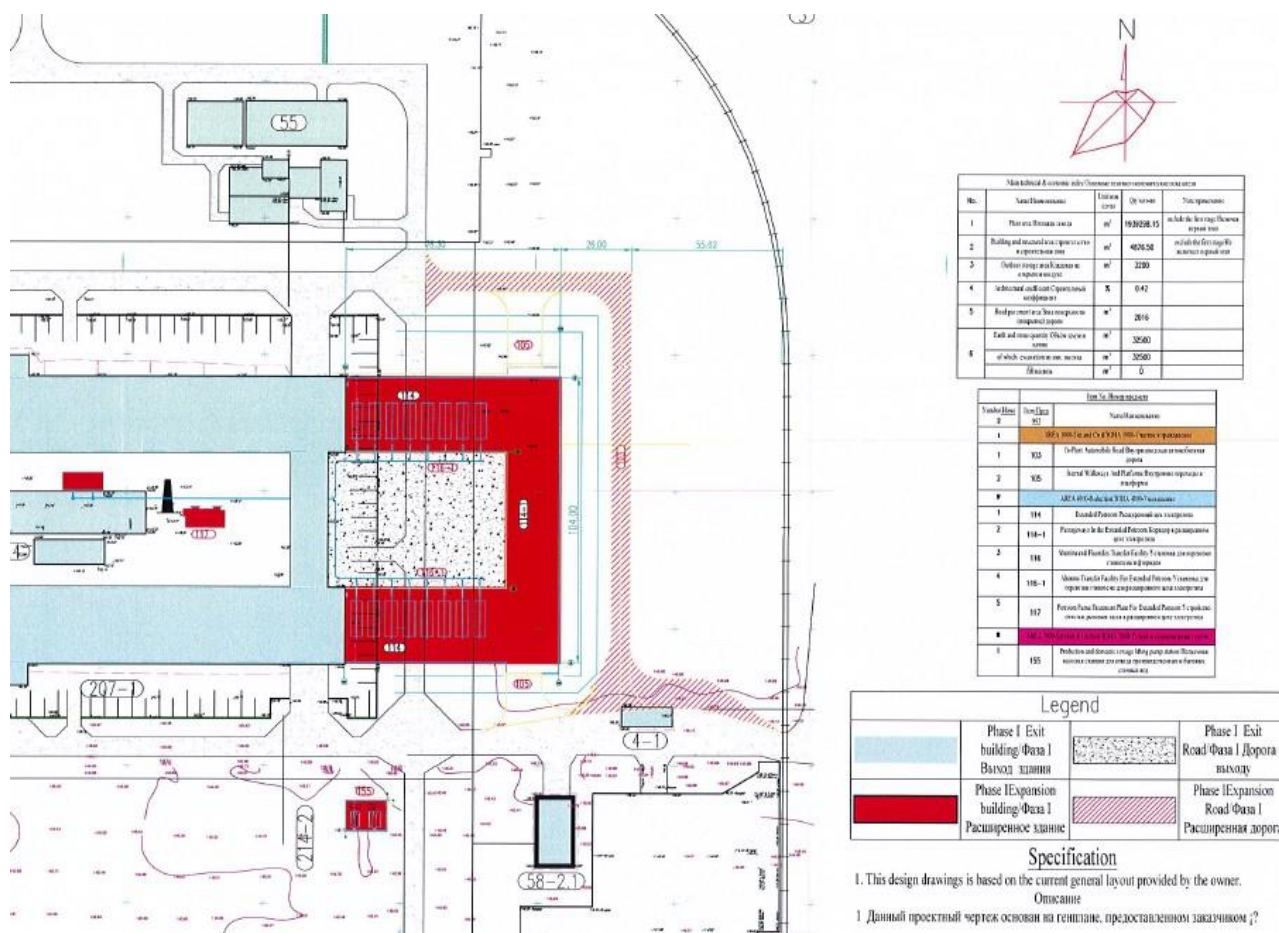


Рис. Фрагмент Генерального плана.

Размеры пристраиваемого объекта 78.3x104.0 м.

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Технологический процесс:

В данном проекте весь необходимый глинозем для производства электролиза поставляется в железнодорожных контейнерах из ближайшего глиноземного завода (Павлодарский алюминиевый завод) до станции разгрузки рядом с цехом электролиза АО КЭЗ; затем через пневмошлюз и ковшовый элеватор глинозем 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. В итоге, 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 автоцистерны 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.

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта).

Сроки реализации проекта ориентировочно определены:

Начало строительства 1-ый квартал 2023 года – окончание строительства 3 квартал 2025 года.

Срок эксплуатации завода свыше 50-ти лет.

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

Основная операция - это производство алюминия методом электролиза.

Требуемое количество сырья и вспомогательных материалов для расширенного на 16 электролизеров производства см. в таблице:

Таблица. Требуемое количество сырья и вспомогательных материалов

Пункт	Удельный расход (кг/т - Al)	Годовой расход (т)	Прим-я
Оксид алюминия	1915	28596	
Фторид алюминия	18	269	

Криолит	1	15	
Чистый расход анодов	405	6048	
Грубый расход анодов	535	7989	
Потребление электричества	12699 кВт/т - Al	1,90x10*8 кВт	

Качество применяемых материалов соответствует действующим стандартам на территории РК.

Таблица. Стандарты качества глинозема по ГОСТ 30558-2017

Химический состав по ГОСТ 30558-2017		
Наименование показателя	Стандарт марки	
	Г-000	Г-00
1. Массовая доля оксида алюминия (Al_2O_3) %. Не менее	98,7	98,3
2. Массовая доля оксида кремния (SiO_2^*), %. Не более	0,015	0,02
3. Массовая доля оксида железа (Fe_2O_3), %. Не более	0,01	0,03
4. (Сумма массовых долей ($Na_2O + K_2O$) в пересчете на Na_2O %). Не более	0,3	0,4
5. Массовая доля оксида фосфора (P_2O_5), %. Не более	0,001	0,0015
6. Массовая доля оксида цинка (ZnO), %. Не более	0,01	0,01
7. Массовая доля оксида титана (TiO_2), %. Не более	0,001	0,005
8. Массовая доля оксида ванадия (V_2O_5), %. Не более	0,001	0,003
9. Массовая доля оксида хрома (Cr_2O_3), %. Не более	0,001	0,002
10. Массовая доля оксида марганца (MnO), %. Не более	0,001	0,002
11. Потеря массы при прокаливании (300- 1100'С), %	0,6-0,9	0,5-1,2

Таблица. Стандарт качества криолита

Марка	Химический состав (массовая доля), %									Потери от прокаливания (массовая доля) %
	Не менее		Не более							
	F	Al	Na	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	SO ₂ -	CaO	P ₂ O ₅	Гигроскопичес - кая вода	
СМ-0	53	13	32	0,25	0,05	0,5	0,20	0,02	0,2	2,0

Таблица. Стандарты качества для фторида кальция

Химический состав			
CaF₂ не менее (%)	Примеси не более (%)		
	SiO₂	CaCO₃	H₂O
98	0,8	0,97	0,5

Предполагаемые операции по использованию материалов смотри п.6 технологические решения.

На период строительства используются строительные материалы, сертифицированные на территории РК. Основной строительной постройкой является пристройка цеха электролиза для размещения дополнительных 16-ти электролизеров. Материалы конструкций здания предполагается построить из аналогичных материалов, что и основной цех, металлические надземные конструкции и монолитные железобетонные фундаменты.

Основываясь на опыте эксплуатации здания АО КЭЗ, а также отзывах заказчика, в проекте реконструкции планируется использовать для защиты стен и кровли панели из алюминиевого сплава. Панели из алюминиевого сплава обладают такими характеристиками современных строительных материалов, как легкий вес, долговечность и безопасность для окружающей среды. В данном проекте панели используются для повышения коррозионной стойкости и увеличения срока службы стальных конструкций наружных стен и кровли заводских помещений.

Для кровли используются панели из алюминиевого сплава в качестве защитного материала.

Для кровли из алюминиевого сплава обычно используются двухслойные сэндвич-панели. Кровельные панели надежно соединяются с несущей конструкцией. Теплоизоляционный слой в двухслойной панели изготавливается из рулонного стекловолоконного войлока с удельной плотностью 12-16 кг/м² и коэффициентом теплопроводности $K \leq 0,058$ Вт/м·К.

На данном проекте все принятые материалы коррозионностойки к условиям производства в период эксплуатации.

Конструкции приняты аналогично действующего производства АО КЭЗ.

При использовании железобетонных конструкций, кровля, в соответствии с требованиями, должна иметь гидро- и теплоизоляцию. В качестве теплоизоляции

используются пенополистирольные панели. Для строительства кровли с уровнем водонепроницаемости I для гидроизоляции используются две полимерные гидроизоляционные мембраны 1,2 мм + 1,2 мм. Для строительства кровли с уровнем водонепроницаемости II для гидроизоляции используется одна гидроизоляционная мембрана из синтетического полимера толщиной 1,5 мм. Для обеспечения качества строительства работы по гидроизоляции должны проводить профессиональные строительные бригады.

В рамках данного проекта для возведения кирпичных стен ограждающих конструкций используется обычный спеченный кирпич, либо материалы, соответствующие местным условиям. Кирпичные стены возводятся на цементном растворе. В качестве изоляционного материала в кирпичной стене используются экструдированные пенополистирольные плиты толщиной 100 мм.

В качестве защитного материала используются панели из алюминиевого сплава, обычно используются двухслойные сэндвич-панели.

Теплоизоляционный слой в двухслойной панели изготавливается из рулонного стекловолоконного войлока с удельной плотностью 12-16 кг/м² и коэффициентом теплопроводности $K \leq 0,058$ Вт/м·К.

На данном проекте все принятые материалы коррозионностойки к условиям производства в период эксплуатации.

Выбор строительных материалов.

При проектировании производился контроль элементов, необходимых для производства, производились тщательные расчеты, рациональное проектирование, экономия материалов и уменьшение потребления ресурсов.

В проекте поощряется применение местных строительных материалов, увеличение в строительных изделиях местных материалов, сокращение потребления ресурсов и энергии во время транспортировки и снижение загрязнения окружающей среды. Для последовательного воплощения стратегии устойчивого развития надлежащим образом охраняются земельные ресурсы и в качестве материала для стен в максимально возможной степени используются стеновые материалы нового типа и профлисты из алюминиевого сплава.

-Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования;

Земельный участок отведен в границах действующего производства. Отвод дополнительных земель под строительство не требуется.

Категория земель: земли населенных пунктов

Целевое назначение: Для строительства и обслуживания электролизного завода.

Площадь 390,2 га.

Срок использования: на весь период эксплуатации завода.

-водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности;

Источником водоснабжения являются действующие сети АО «КЭЗ». В рамках реализации проекта используются резервы предприятия из действующих сетей.

1. Реконструкция бытовой сети водоснабжения на территории завода.

В данном проекте 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.

Водоохранные зоны и полосы в окрестностях предприятия отсутствуют и не попадают в отведенную санитарно-защитную зону.

-видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, не питьевая);

На период реализации и эксплуатации дополнительные ресурсы по водопотреблению не предполагается. Используются ресурсы из городских сетей

хоз-питьевого и технического водоводов, поставщик ТОО «Павлодар-Водоканал».

-объемов потребления воды;

Проект проведения водопроводно-канализационных работ представляет собой реконструкцию водопроводно-канализационной сети и строительство новых подъемных насосных станций для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

При данной реконструкции увеличивается только количество электролизеров. Потребление воды для производства, пожаротушения, оборотной воды, воды для орошения дорог и озеленения по сравнению с ранее имевшимся увеличиваться не будет.

Таблица. Таблица общего объема водоснабжения и водоотведения

	Максимально в день (м³/день)	Максимально в год (м³/год)	Примечания
Новый объем воды на бытовые нужды	3	1095	
Объем хозяйственно -бытового водоснабжен ия	2	730	Обработка станцией очистных сооружений
Новый объем на технологичес кие нужды	16	5840	Применение в замкнутых циклах производства

-операций, для которых планируется использование водных ресурсов;

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

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.

Для технологического процесса будет использоваться техническая вода в объеме 16 м³ в день. Технологические процессы используют замкнутые циклы производства, что минимизирует потребление технической воды. Потребность в технической воде полностью обеспечивают резервы действующего производства АО «КЭЗ».

-участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны);

На период реализации и эксплуатации недропользования не предполагается. Используются ресурсы из городских сетей хоз-питьевой и технической, поставщик ТОО «Павлодарводоканал».

-растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации;

Планируемое расширение производства расположено с восточной стороны цеха электролиза. Данная территория свободна от зеленых насаждений. Вырубка деревьев не планируется. После окончания строительно-монтажных работ будут выполнены работы по восстановлению нарушенного почвенно-растительного слоя грунта и благоустройство территории.

9. Видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

На территории области описывается около 40 видов млекопитающих, из них свыше 20 видов – грызуны, около сотни видов птиц, множество насекомых, несколько видов пресмыкающихся и земноводных.

Видовой состав животных представлен в нижеследующей таблице.

№/п	Классы, отряды животных	В Казахстане	В Павлодарской области
1	Класс Рептилии	26 видов	4 видов
	Отряд Ящерицы		

2	Отряд Змеи	16 видов	5 видов
1	Класс Млекопитающие Отряд Насекомоядные	18 видов	8 видов
2	Отряд Рукокрылые	29 видов	7 видов
3	Хищные	30 видов	11 видов
4	Парнокопытные	9 видов	5 видов
5	Зайцеобразные	8 видов	3 вида
6	Грызуны	70 видов	31 видов

Наиболее резко выраженные (как видимые, так и не заметные для глаза человека) изменения в популяциях животных и у отдельных особей могут проявиться при длительных воздействиях экстремально высоких концентраций загрязняющих веществ (значительно превышающих ПДК), чаще всего возникающих в аварийных ситуациях и приводящих к острым поражениям организма или гибели животных.

Однако, принимая во внимания результаты расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от всех источников завода, показывающие, что на границе СЗЗ предприятия (3000 м) и в близлежащих населенных пунктах не зафиксирован уровень содержания вредных веществ, превышающий ПДК, можно ожидать, что не будет значительного влияния загрязнения атмосферного воздуха на животный мир. Учитывая применение на заводе современных технологий, а также соблюдение технологической дисциплины позволит минимизировать число аварийных ситуаций.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного участка.

-объемов пользования животным миром;

При реализации проекта и в процессе хозяйственной деятельности, использование объектов животного мира не предполагается и не предусматривается. Вся деятельность происходит в границах действующего производства с сохранением границ ССЗ.

-предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования;

-не планируется.

-иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных;

- не планируется.

-операций, для которых планируется использование объектов животного мира;

Пользование животным миром в рамках реализации проекта по производству алюминия не предусматривается.

10.Иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования;

В рамках реализации проекта используются имеющиеся резервы предприятия.

Проект противопожарного водоснабжения.

Имеющееся на заводской территории противопожарное водоснабжение удовлетворяет потребностям для пристройки 16 электролизеров.

Проект пожарной безопасности электрооборудования.

Имеющиеся на заводской территории средства пожарной безопасности электрооборудования удовлетворяют потребностям для пристройки 16 электролизеров.

Проектное решение вентиляционного пылеудаления и теплоснабжения для прочих цехов.

Подъемная насосная станция для отвода производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод оснащена системой отопления. В отопительном оборудовании используется электрический радиатор, расчетная температура отопления в помещении в зимнее время составляет 5°C. Для отработанного тепла, остаточной влаги и отработанного газа, образующихся в подъемной насосной станции для отвода производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, установлен механический отсос, где для отвода используется осевой вентилятор.

11. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и(или) невозобновляемостью.

Предприятие не перерабатывает на прямую природные ресурсы.

В производстве используется глинозем – продукт переработки природных бокситов АО «Алюминий Казахстана», поставляемого для производства алюминия.

Сырье не является уникальным на Мировом рынке, есть возможность его приобретения у других поставщиков.

12. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

-наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

После реализации проекта основными выбросами ЗВ веществ будут являться выбросы загрязняющих веществ от имеющихся действующих стационарных источников (ГОУ-4, фонари). Источники выбросов от электролизеров - труба ГОУ высотой 48 м диаметром 4,2 м.

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. $(288 \times 365 - 52 \times 10 = 105\,120 - 520 = 104\,600 / 365 \text{ дней} = 286,6)$.

Коэффициент использования составляет $286,6 / 288 = 0,99$, что соответствует 8717,4 часам в год

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.

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 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 (ист.0005-0008).

Согласно приложения 8 классификатора отходов (утвержден Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п) для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- зеленый – индекс G
- янтарный – индекс A
- красный – индекс R

На предприятии образуется 44 вида опасных отходов, в том числе: зеленого уровня опасности:

1. чугунный шлак
2. алюминиевый шлак
3. лом черных металлов и огарки сварочных электродов
4. лом цветных металлов
5. отработанные автомобильные шины
6. отходы резинотехнических изделий
7. лом абразивных изделий
8. использованный упаковочный материал из-под сырья (полиэтилен, биг-беги)
9. тара из-под сырья
10. ТБО - твердые бытовые отходы
11. Пищевые отходы
12. отходы строительных материалов
13. отработанная оргтехника и комплектующие детали
14. отходы деревообработки
15. отходы механической очистки сточных вод
16. избыточный ил
17. макулатура

18. отработанная специальная одежда, обувь, каска, респиратор, очки
19. отработанный пластик
20. отработанные стальные канаты и тросы

янтарного уровня опасности:

21. промасленная ветошь
22. угольная пена
23. углеродсодержащая пыль
24. отработанные деревянные шпалы, пропитанные креозотом
25. отработанные технологические масла (компрессорные, электротехнические, трансформаторные и т.д.)
26. отработанные промасленные фильтры
27. отработанные масла
28. отработанные батареи свинцовых аккумуляторов
29. фильтрующие, обезвреживающие материалы установок и песок автомойки
30. отработанные фильтровальные рукава сухой газоочистки
31. песок и грунт, пропитанные нефтепродуктами
32. Металлическая, пластиковая тара из-под ЛКМ (включая инвентарь)
33. металлическая тара из-под нефтепродуктов
34. отработанные материалы (остатки химических реактивов и их растворы неорганические)
35. отработанные растворители
36. отработанные ртутьсодержащие лампы и приборы
37. поглощающие и фильтрующие материалы
38. абразивно-металлическая пыль
39. отработанная огнеупорная футеровка печи обжига
40. отработанная огнеупорная футеровка ковшей, миксеров, электролизеров и индукционных печей
41. пыль, улавливаемая фильтрами
42. отработанная смазочно-охлаждающая жидкость
43. отработанный антифриз
44. отработанные воздушные фильтры

Отходы производства и потребления до их вывоза на объекты конечного размещения специализированным организациям и/или на вторичную переработку будут находиться на временном хранении (накоплении) на территории предприятия в спец. отведенных местах и на площадке ВРО.

Согласно сроков, установленных в Экологическом Кодексе Республики Казахстан, до их передачи специализированным организациям на основании договора или передачи на реализацию, утилизацию либо размещение

На площадке ВРО АО «КЭЗ» временно хранятся отходы до их передачи третьим лицам (в соответствии с договорами, в соответствии со ст. 288 п. 3-1).

Нормативами обращения с отходами являются количественные и качественные ограничения, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием, утилизацией, перевозкой и захоронением отходов с учетом их воздействия на окружающую среду.

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 отдельно в 4-х штабелях четыре вида футеровок, футеровка 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 отдельное временное хранение промышленных побочных продуктов таких как: оборотный электролит с последующим их использованием в производстве собственных анодов

13. Описание сбросов загрязняющих веществ:

- наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы на период реализации проекта отсутствуют.

Объем сбросов по сточным водам см. Таблицу стр.13.

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 производства и потребления до их вывоза на объекты конечного размещения специализированным организациям и/или на вторичную переработку будут находиться на временном хранении (накоплении) на территории предприятия в спец. отведенных местах и на площадке ВРО.

Согласно сроков установленных в Экологическом Кодексе Республики Казахстан, до их передачи специализированным организациям на основании договора или передачи на реализацию, утилизацию либо размещение

На площадке ВРО АО «КЭЗ» временно хранятся отходы до их передачи третьим лицам (в соответствии с договорами, в соответствии со ст. 288 п. 3-1).

Нормативами обращения с отходами являются количественные и качественные ограничения, связанные с образованием, сбором, хранением, использованием, утилизацией, перевозкой и захоронением отходов с учетом их воздействия на окружающую среду.

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 отдельно 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.

Город : 007 г. Павлодар.
 Объект : 0001 АО "КЭЗ" (2021 г).
 Вар.расч. : 3 существующее положение (2021 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарный	Класс опасн
0008	Взвешенные частицы PM10 (117)	-
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)	2
0110	диВанадий пентоксид (пюль) (Ванадия пятиокись) (115)	1
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	3
0126	Калий хлорид (301)	4
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	2
0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	3
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	3
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	3
0183	Ртуть (505)	1
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2
0302	Азотная кислота (5)	2
0303	Аммиак (32)	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	2
0322	Серная кислота (517)	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	2

Таблица вредных веществ (начало)

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	2
0348	Ортофосфорная кислота (938*)	-
0403	Гексан (135)	4
0410	Метан (727*)	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	-
0501	Пентены (алкены - смесь изомеров) (460)	4
0602	Бензол (64)	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3
0621	Метилбензол (349)	3
0627	Этилбензол (675)	3
0703	Бенз/а/пифен (3,4-Бензпифен) (54)	1
0725	Возгонки каменноугольного пека с содержанием бенз/а/пифена от 0,1 до 0,15% (217*)	-
0869	Диопорметан (Метиленхлорид, Метилен хлористый) (250)	4
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четреххлористый углерод) (546)	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	4
1105	Этоксизтан (Диэтиловый эфир) (683)	4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	3
2002	Ацетонитрил (Цианистый метил, Цианометан) (107*)	-
2479	2-Циклогексикарбонил-1,3,4,6,7,11-гексагидро-2Н-пиримидин (2,1-а) изохинолин (Азинокс) (1417*)	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	4
2732	Керосин (654*)	-
2735	Масло минеральное нефтяное	-

Таблица вредных веществ (продолжение)

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, пропорочное и др.) (716*)	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4
2902	Взвешенные частицы (116)	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Дынас) (493)	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кушкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подовальных резин (1090*)	-

Таблица вредных веществ (окончание)

Согласно «Экологический кодекс Республики Казахстан 2021 года» на предприятии ведется плановая работа по соответствию предприятия новым требованиям. Для контроля выбросов по предприятию утверждена программа и ведется ее реализация по внедрению АСМ на источниках выбросов. В утвержденных планах предусмотрено проектирование АСМ в 2021 год и реализация по его внедрению 2022 год.

На период проектирования 4-ой квартал 2023 года и реализации проекта в 3-ем квартале 2025 года на предприятии уже будет функционировать система АСМ.

14. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

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, согласно схемы «Схема расположения мест временного хранения отходов». На всех установленных местах (мульдах, ёмкостях, контейнерах, площадках) по назначению вывешены таблички с наименованием отходов согласно паспорту отходов, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

15. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Заключение государственной экологической экспертизы и Разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Заключение Государственной экспертизы на строительство.

Заключение энергоэкспертизы.

Заключение по промбезопасности.

Заключение по ЧС.

16. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о

необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты).

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 (Рисунок. , Таблица.).

Таблица. Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб	пересечение ул. Камзина и Чкалова	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, растворимые
2		(дискретные методы)	ул. Айманова, 26	сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, хлор, хлористый водород.
3	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Ломова	взвешенные частицы РМ 10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, мощность эквивалентной дозы гамма излучения.
4			ул. Каз. Правды	взвешенные частицы(пыль), диоксид серы, оксид углерода,мощность эквивалентной дозы гаммаизлучения,диоксид и оксид азота, сероводород.

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).

*Согласно РД, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

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 города 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 (таблица).

Таблица. Максимальные концентрации загрязняющих веществ по данным наблюдений в городе Павлодар

Определяемые примеси	qтмг/м3	qт/ПДК
Аммиак	0,0010	0,0048
Бензол	0,0999	0,33
Этилбензол	0,0232	1,2
Формальдегид	0,0	0,0
Бензин	3,021	0,6
Фтористый водород	0,0001	0,004

Согласно п.9.8.1 и п. 9.8.3 РД 52.04.186-89 значения фоновых концентраций, не изменяются в зависимости от географического

местонахождения исследуемого объекта (промышленной площадки предприятия), но расположенного в радиусе 5 км. от поста, кроме того согласно того же п. 9.8.1 «данные постов наблюдений, расположенных непосредственно вблизи автомагистралей с интенсивным движением транспорта, не следует использовать для расчета фоновых концентраций оксида углерода и диоксида азота», ближайший к предприятию пост находится на пересечении проспекта Нурсултана Назарбаева и ул. Каз. правды, т.е. на пересечении автодорог.

Предприятие находится вне 5 километровой зоны действия поста за фоновыми наблюдениями в связи с чем, расчет рассеивания произведен без учета фоновых концентраций. Ответ РГП «Казгидромет» о зоне действия фоновых постов представлен ниже

Обеспечена высокая степень механизации и автоматизации на всех этапах производства Казахстанского электролизного завода.

Установлено, что современная технология GP-320 китайского института ГАМИ, основанная на использовании высокоамперных электролизеров, при соблюдении технологического режима, а также оснащение технологического оборудования, эксплуатация которого связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, высокоэффективными газоочистными установками (98-99,9%) обеспечат концентрации загрязняющих веществ, не превышающие ПДК на границе СЗЗ (3000 м) и в жилой зоне. Максимальные приземные концентрации будут создаваться лишь на промплощадке или в непосредственной близости от нее.

Таким образом, проектируемое предприятие соответствует экологическим требованиям, предъявляемым к объектам, осуществляющим выбросы в атмосферный воздух, а необходимость проведения полевых исследований отсутствует.

Кроме того, отсутствуют исторические загрязнения от бывших военных полигонов и других аналогичных объектов).

17. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

В зоне электролизного завода выделяются 2 основных фактора воздействия на растительность: механический (прямое нарушение почвенно-растительного покрова) и химический (прямое или опосредованное - через атмосферу и воду).

Первый фактор (механический) был актуален в процессе самого строительства, действие второго. Наиболее катастрофичным, вероятнее всего, окажется механическое воздействие на растительность, которое возникает при таких процессах как: воздействие безрельсового транспорта, строительство и эксплуатация линейных сооружений (дорог, трубопроводов, линий

электропередач), строительство и эксплуатация селитебно-промышленных комплексов.

После прекращения работ следует ожидать естественного восстановления растительности на участках, прилегающих к заводу, скорость которой будет зависеть от степени трансформации растительности и почвенно-эдафических условий нарушенных участков, трасс постоянно действующих автодорог и, железнодорожных веток.

С целью снижения ущерба в период строительства производилось снятие и сохранение плодородного слоя (25 см) и укладка его в бурты по восточной границе завода, а после завершения работ масса плодородной земли ровным слоем планируется на всей поверхности нарушенной при строительстве территории.

При функционировании предприятия основным фактором воздействия является загрязнение растительности химическими веществами и пылью, содержащимися в выбросах предприятия, как непосредственное, так и через сопредельные компоненты среды (воздух, почву, воду). Влияние механических воздействий будет минимальное, т.к. используются уже проложенные коммуникации и обустроенные технологические объекты (промплощадка, пруд дождевых вод, накопитель твердых отходов и др.)

При проведении любых работ воздействия на растительность выражаются в двух направлениях – непосредственное воздействие и антропогенно-стимулированное (опосредованное) воздействие, оказывающее более широкомасштабное воздействие

Влияние химических субстанций на растительность неоднозначно, зависит от многих факторов и механизмы влияния различных веществ изучены недостаточно. Загрязняющие вещества, нарушая рост и развитие растений, могут снижать их устойчивость к другим неблагоприятным факторам: засухам, заморозкам, засолению почв.

При действии достаточно высоких концентраций промышленных эксгалатов на листьях появляются специфические ожоги, которые приводят к снижению продукции биомассы, общей жизнедеятельности растений. Пары кислот часто вызывают появление ожогов на поверхности листьев.

Особое значение для живых компонентов экосистем имеют фториды. Влияние выбросов соединений фтора на темпы роста и урожайность различных видов растений - только одна сторона проблемы. В случае поглощения фторидов пищевыми или кормовыми растениями количество фторидов, накапливаемых в тканях растения, приобретает большую важность как критерий качества этих растений. Основной опасностью для растительности, особенно для многолетних растений, является длительное влияние очень низких концентраций. В общем случае накопление фторидов в растениях, как компонентов пищевой цепи, имеет большее значение для животных. Употребление животными растений, содержащих повышенные концентрации фторидов, приводит к отравлениям и заболеваниям (флуорозы).

Однако, ожидаемые удельные выбросы фтористых соединений на заводе (1,02 кг/т алюминия) соответствуют стандартам установленного Агентством по охране окружающей среды США -1,0 кг/т алюминия - США и ниже - 5 кг/т алюминия в Великобритании.

В странах бывшего СССР принят термин «зона влияния» для территории, где согласно моделированию рассеивания загрязнителей достигается уровень в 0,05 ПДК. Однако, термин этот неточен, так как речь здесь может идти не о «влиянии» как о наличии определенного экологического эффекта, а лишь о зоне, где имеет смысл проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ с точки зрения чувствительности расчетного метода. Реальное «влияние» будет иметь место лишь там, где загрязнение превышает 1 ПДК.

По результатам расчетов рассеивания установлено, что зона влияния источников выбросов предприятия, где приземные концентрации до 1 ПДК, создаются лишь на промплощадке или в непосредственной близости от нее.

На Казахстанском электролизном заводе предусмотрено оснащение технологического оборудования, эксплуатация которого связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, высокоэффективными газоочистными установками.

Принимая во внимание высокую степень защищенности всех технологических объектов, например, временного накопителя отходов на электролизном заводе, а также при соблюдении технологических процессов удастся минимизировать или даже полностью исключить процесс запыления растительности.

При работе электролизного завода происходит увеличение уровня химического загрязнения окружающей среды, возрастает нагрузка на растительность сохранившихся экосистем, вследствие чего снижается общая устойчивость, как к антропогенным, так и природным воздействиям.

Однако, согласно эколого-технической оценке предприятия, установка соответствующего очистного оборудования, проведение ряда специальных мер и повышение уровня обслуживания, позволят достичь результатов, обеспечивающих незначительное влияние на окружающую среду в районе размещения Казахстанского электролизного завода.

На предприятии выполнены работы по благоустройству территории и СЗЗ электролизного завода:

- засеяны газоны смесью трав: мятлик луговой и тимopheевка с подсыпкой 0,2 м плодородного слоя почвы и устроены цветники;
- высажен кустарник в группах (1 шт. 2х2 м) и живой изгороди (1 шт. на 1 п.м.);
- посажены деревья.

Предприятие вкладывает достаточные средства в благоустройство данной территории.

На основании вышеизложенного можно прогнозировать, что воздействие Казахстанского электролизного завода при интенсификации производства на растительность в зоне его деятельности является допустимым.

Одним из косвенных факторов, способных оказывать воздействие на наземных животных, служит пыление накопителей, вызванное ветровой эрозией.

Следует учесть, что проектом предусмотрены мероприятия по недопущению ветрового пыления накопителя отходов Казахстанского электролизного завода. Так отходы, поступающие на площадку накопителя, будут отсыпаться слоями с уплотнением. Каждый отсыпанный, спланированный и уплотненный слой пересыпается местным грунтом, который также подлежит уплотнению. В летний период будет осуществляться полив спецмашиной. По окончании срока эксплуатации отходы, складированные на накопителе, закрываются экраном из полиэтиленовой пленки и засыпаются грунтом. Поэтому данный вид воздействия на животный мир будет минимизирован.

Важным косвенным фактором воздействия предприятия на животный мир являются также выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн. При производстве алюминия загрязнителями являются оксиды алюминия, фториды, сернистый ангидрид, аэрозоли серной кислоты, окись и двуокись азота, тонкодисперсионная пыль, многие другие химические элементы и их соединения. Некоторые из перечисленных загрязнителей способны реагировать друг с другом в условиях окружающей среды, образуя вторичные, зачастую более токсичные вещества, что усугубляет их негативное воздействие на животных.

Зона влияния источников выбросов предприятия, где концентрация загрязняющих веществ достигнет более 0,05 ПДК (от 3 до 20 км), не способны повлиять как на растительность, так и на состояние животного мира. Лишь на промплощадке или в непосредственной близости от нее возможны концентрации до 1 ПДК (0,5-1 км). Однако даже эти концентрации практически не способны внести какие-либо изменения в состояние животного мира изучаемой территории.

Для снижения вероятности поражения птиц при эксплуатации линий электропередач (ВЛ-500) предлагается изоляция опасных мест на оголовке опоры посредством изолирующих трубок, пленок и полимерного защитного покрытия. Помимо этого для снижения вероятности того, что птицы будут садиться на провода предложено на столбах линий электропередач монтировать специальные «присады», на которые могли бы садиться птицы. Отлов мелких млекопитающих - мышевидных грызунов (в других регионах) под высоковольтными линиями электропередач показал, что никаких существенных отклонений в их организме выявлено не было.

Однако, принимая во внимания результаты расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере от всех источников завода, показывающие, что на границе СЗЗ предприятия (3000 м) и в близлежащих населенных пунктах не зафиксирован уровень содержания вредных веществ превышающий ПДК, можно ожидать, что не будет значительного влияния загрязнения

атмосферного воздуха на животный мир. Учитывая применение на проектируемом заводе современных технологий, а также соблюдение технологической дисциплины позволит минимизировать число аварийных ситуаций. Кроме того, высокая степень защищенности накопителя твердых отходов и пруда дождевых вод, также предполагают практически полное отсутствие влияния их на состояние наземной фауны близлежащих территорий.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного участка.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

-Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Масштаб воздействия хозяйственной деятельности от реализации проекта ограничивается воздействием на производственной площадке и воздействием в границах установленного СЗЗ, с учетом расчётов рассеивания выбросов. При этом, зона расположения предприятия и СЗЗ не граничит с другими странами, таким образом трансграничных воздействий не ожидается.

В рамках намеченной деятельности расширение СЗЗ не будет. Выбросы и их концентрации на границе СЗЗ будут выдержаны согласно действующих нормативов РК.

18. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Фильтр очистки рукавного типа

Назначение: Фильтр очистки рукавного типа является ключевым оборудованием системы очистки отходящих газов. Данная система очистки оснащена 1 фильтром. Он используется для улавливания фторсодержащего глинозема и пыли в отходящих газах, а его встроенная секция реакции адсорбции несет функцию реакции адсорбции. Основные технические параметры указаны ниже в таблице:

Таблица. Таблица основных расчетных параметров фильтра очистки

Пункт	Комплектация и параметры
Количество единиц пылеуловителей	1 шт. на систему
Количество элементов	2 шт. на систему
Площадь фильтрации	3134 м ² / шт.
Скорость фильтрования потока	1,05 м / мин.
Номинальная сила сопротивления	<1500 Па
Метод пылеудаления	Пылеудаление на импульсе потока
Пылеудаление с использованием давления сжатого воздуха	0,45~0,6 МПа
Материал фильтра	Войлок полиэфирный 550 г/м ² Длительная термостойкость 150 °С, термостойкость в моменте 180 °С
Модель мешочного фильтра	Ф130х6000 мм

Очистка отходящих газов электролиза

1. Конфигурация системы газоочистки электролиза. Данный проект рассматривает обработку отходящих газов при расширении электролизного цеха на 16 электролизеров, которая требует строительства комплекса системы очистки отходящих газов электролиза.

Система подачи свежего глинозема подключается после имеющегося виброгрохота и расходомера. В новой системе больше не требуются удаление шлака и дозирование. Регулируя прохождение сырья через клапан (добавленный), можно контролировать количество подаваемого свежего глинозема. Перед тем, как фторсодержащий глинозем в системе очистки достигнет имеющегося в системе ковшового элеватора (или вакуумного элеватора), используется имеющееся оборудование для транспортировки фторсодержащего глинозема обратно на склад фторсодержащего глинозема. В отходящей трубе используется имеющаяся система очистки отходящей трубы.

После очистки концентрация фторидов в выводимом отходящим газе составляет <0,8 мг / нм³, а концентрация выбросов пыли < 5 мг / нм³, что соответствует требованиям «Европейского стандарта в отношении Рекомендаций по выбросам для промышленности по производству первичного алюминия».

2. Основные расчетные параметры Основные расчетные параметры системы очистки отходящих газов в Таблице:

Таблица. Таблица основных расчетных параметров системы очистки отходящих газов

Пункт		Параметр
Годовое производство первичного алюминия		14932,8 т / год
Сила тока электролизера		340 кА
Общее количество устанавливаемых электролизеров		16 шт.
Расчетный объем дымоудаления одного электролизера		7750 нм ³ / ч на электролизер (нормальная работа с закрытого электролизера) 13500 нм ³ / ч на электролизер (работа открытого электролизера)
Общий расчетный объем дымоудаления системы очистки		136 000 нм ³ / ч
Адсорбент		Оксид алюминия
Способ охлаждения подшипника вентилятора		Воздушное охлаждение
Концентрация выбросов загрязняющих веществ	Фтористый водород (HF)	<0,6 мг / нм ³
	Фтор общий	<0,8 мг / нм ³
	Взвешенные частицы (PM)	<5 мг / нм ³
	SO ₂	~250 мг / нм ³
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

Уровень очистки выбросов соответствует международным требованиям для аналогичных производств.

Опыт эксплуатации аналогичных действующих производств показывает наибольшую вероятность протечки жидкого алюминия из шахты

электролизера в цехе электролиза алюминия через окна для блюмсов в катодном кожухе, на ошиновку и далее – на нулевую отметку корпуса электролиза.

Анализ имевших место случаев показывает, что причиной этого является отступление от требований проекта или некачественное выполнение футеровочных работ на электролизере или выявление в процессе работы ванны скрытого брака в футеровочных материалах.

При этом аварийный уход металла в цехе электролиза алюминия из ванны ограничивается нулевой отметкой и локализуется пределами производственной площади под электролизером на нулевой отметке корпуса.

Также, в качестве возможной аварийной ситуации (в случае их возможного возникновения) может быть рассмотрено нарушение целостности газоходных патрубков электролизеров при выполнении операций по обслуживанию и осуществлению монтажных работ.

В этом случае, вредные выделения от электролизеров в виде пыли и газа, минуя систему газоотсоса, будут попадать в рабочую зону корпуса и далее – через фонарь в атмосферу.

При соблюдении технологического регламента на производстве, аварийные выбросы будут отсутствовать.

Протокол действия в нештатных ситуациях

Возникновение нештатных ситуаций возможно:

- нарушение технологического режима работы оборудования;
- возникновения пожара на промплощадке.

В целях предотвращения аварийных ситуаций и возможного негативного влияния на компоненты окружающей среды необходимо:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, имеющих соответствующее специальное образование, прошедших обязательную проверку знаний безопасности в установленном порядке;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- своевременное пополнение технической документацией и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;

- соблюдение действующего санитарного законодательства, санитарных правил и норм, гигиенических нормативов;
- организация лабораторно-инструментального контроля за состоянием производственных факторов на рабочих местах;
- обеспечение создания системы управления безопасностью труда посредством проведения систематического производственного контроля за состоянием ТБ на объектах работ руководителями и специалистами предприятия;
- лекции и доклады по охране труда, противопожарной безопасности, промсанитарии.

В случае нештатной ситуации:

- при нарушении технологического режима прекращение деятельности до момента устранения неисправности;
- в случае возникновения пожара до приезда пожарных машин планируется осуществить тушение первичными средствами пожаротушения огнетушителями, песком, кошмой, лопатами;
- оперативно сообщить в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды об аварийной ситуации.

Залповые выбросы, по опыту работы заводов по производству первичного алюминия в цехе электролиза алюминия (от электролизеров, литейном отделении и цехе по производству электродов) отсутствуют. В случае аварийных ситуаций в цехах Казахстанского электролизного завода все выбросы локализуются в пределах цехов.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) интенсивность выбросов вредных веществ в атмосферу будет снижаться при реализации специально разработанных мероприятий по трем режимам. Ответственность за прием и регистрацию оповещений о наступлении НМУ возлагается по АО «Казахстанский электролизный завод» - на диспетчеров завода, в подразделениях (цехах) - на лиц, ответственных за прием и регистрацию оповещений о наступлении НМУ. Ответственность за организацию выполнения мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу подразделений в период НМУ возлагается на диспетчеров завода и руководителей цехов. Ответственность за предоставление отчета о выполнении мероприятий по сокращению выбросов в территориальный уполномоченный орган возлагается на руководителя службы охраны окружающей среды предприятия.

На настоящее время за границами в СЗЗ для снижения вредных воздействий от предприятия выполнена посадка зеленых насаждений. Перечень объемов посадок представлен в таблице.

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.

Предприятием разработаны и утверждены проекты организации санитарно-защитной зоны, где расчетным способом и натурными замерами подтверждены размер границы СЗЗ.

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Воз- раст, лет	Кол., шт.	Примечание
1	Смородина золотистая (альпийская)	3	34853	Саженец (2шт. на 1 м.п.)
2	Барбарис обыкновенный	3	13998	Саженец (1шт. на 1 м.п.)
3	Рябина	5	33523	Саженец (в ряду через 2–3 м.)
4	Клен гинала	5	40841	Саженец (в ряду через 3 м.)
5	Тополь пирамидальный	5	55820	Саженец (в ряду через 3 м.)
6	Ива (желтая, красная) обыкновенная	5	7349	Саженец (в ряду через 2–3 м.)
7	Боярышник	3	3322	Саженец (1шт. на 1 м.п.)
8	Ирга круглолистная	3	34723	Саженец (2шт. на 1 м.п.)
9	Чингил	3	6687	Саженец (2шт. на 1 м.п.)
10	Лох	3	6785	Саженец (1шт. на 1 м.п.)
11	Яблоня	5	31559	Саженец (в ряду через 2–3 м.)
12	Ясень	3	20063	Саженец (в ряду через 2–3 м.)
13	Акация желтая	3	10585	Саженец (1шт. на 1 м.п.)

Рисунок. Ведомость элементов озеленения СЗЗ.

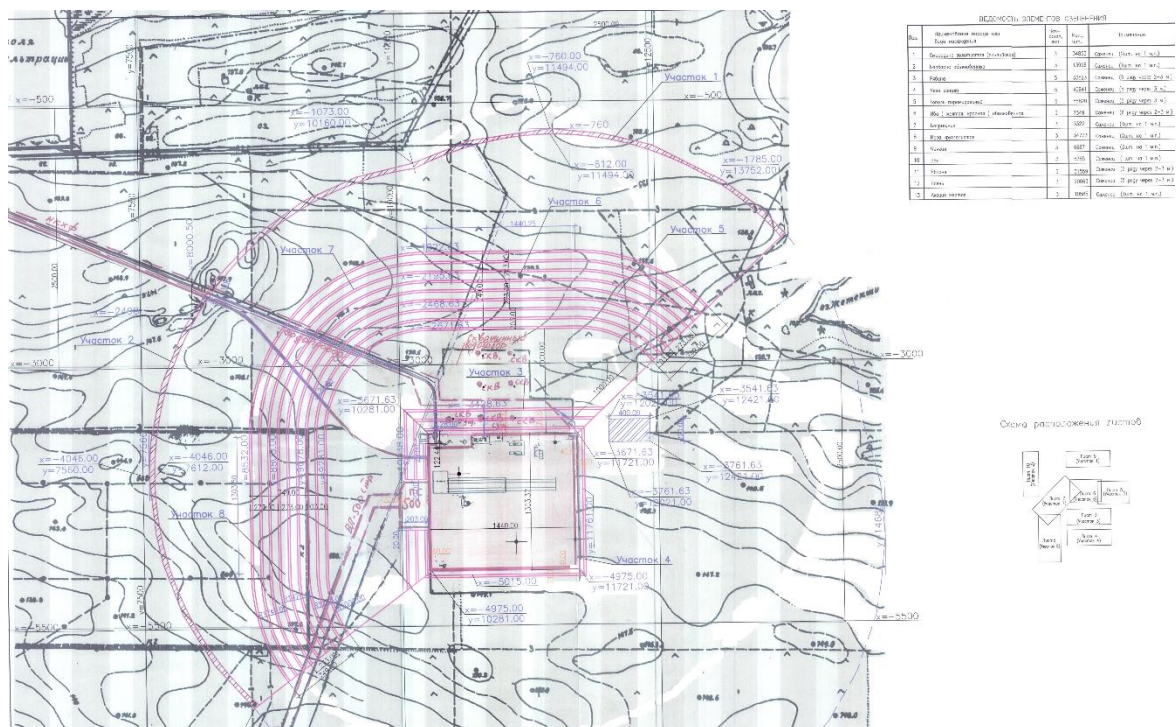


Рисунок. Схема озеленения СЗЗ.

В рамках реализации проекта будет произведен анализ существующих зеленых насаждений и при их недостатке будет выполнена дополнительная посадка деревьев в соответствии с требованиями нормативных документов РК.

19. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Выбор альтернативных мест невозможен по причине использования непосредственных избыточных ресурсов предприятия. Все необходимые ресурсы подведены и находятся на площадке АО «КЭЗ».

Специфика производства предполагает размещения предлагаемого решения непосредственно в границах действующего предприятия с максимальным приближением к поставке основного сырья – глинозем от производителя Аллюминий Казахстана.

Принятое решение при реализации данного проекта являются самыми эффективными по снижению вредных воздействий на окружающую среду в сравнении с альтернативными решениями и обеспечением новой площадки новыми ресурсами (включая новый отвод земельного участка с новой СЗЗ и

т.д.) и организацией затрат на доставку необходимого сырья к месту нового производства.

Руководитель инициатора намечаемой деятельности:

Президент АО «КЭЗ» Донбекбаев Серик Кудайбергенович
(подпись, фамилия, имя, отчество)

Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

1. Акт отвода земельного участка
2. Схема размещения предполагаемого расширения производства.