

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

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

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

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Заявление о намечаемой деятельности АО «Ульбинский металлургический завод»

Материалы поступили на рассмотрение № KZ23RYS00171356 от 18.10. 2021 года

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: АО «УМЗ» расположено в северо-западной части города Усть-Каменогорска по пр. Абая, 102, на территории северного промышленного узла.

Намечаемая хозяйственная деятельность: Проектируемое аффинажное производство предназначено для получения закиси-окиси природного урана (U308) ядерной чистоты из химического концентрата природного урана (далее — МШУ), добываемого на рудниках Республики Казахстан. Готовый продукт — закись-окись урана (U308) будет отправляться на конверсионные заводы для получения ядерного топлива.

Аффинажное производство является одним из циклов по производству ядерного топлива и относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (п. 7.14.1 раздела 1 приложения 2 Экологического Кодекса РК), будет расположено в существующем здании 600 предприятия категории АО «УМЗ» и технологически связано с ним.

В состав промышленной площадки АО «УМЗ» (ПП АО «УМЗ») входят три площадки: Южная площадка (ЮП АО «УМЗ»), Северная площадка (СП АО «УМЗ»), Восточная площадка (ВП АО «УМЗ»), а также Участок хвостового хозяйства (далее — УХХ АО «УМЗ»).

Общая площадь земельного участка по основной промышленной площадке АО «УМЗ» составляет 502,8207 га согласно актам, на право собственности на земельные участки. Площадь УХХ АО «УМЗ» составляет 284,7119 га.

Готовой продукцией рассматриваемой технологии является порошок закиси-окиси урана ядерной чистоты, т.е. содержание примесей в нем находится на уровне миллионных долей процента. Закись-окись урана впоследствии направляется на конверсионные предприятия, где из неё изготавливают гексафторид урана, который в свою очередь служит сырьем для изготовления топлива для АЭС.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

При реализации намечаемой деятельности по созданию аффинажного производства закиси-окиси урана мощностью 6000 тонн на базе АО «УМЗ» будет использована технология канадской компании Сатесо, которая предполагает:



растворение ХКПУ в азотной кислоте;
 экстракционную очистку полученного раствора;
 выпаривание (концентрирование) очищенного раствора; денитрацию концентрированного раствора до трехокси урана; прокалку U03 до U30g;
 регенерацию азотной кислоты; переработку рафинатов.

Растворение выполняется азотной и фосфорной кислотами. Полученный раствор уранилнитрата и содержащиеся в нем растворенные примеси отправляется на экстракционную очистку. Экстракционная очистка уранилнитрата аналогична действующей в настоящее время в АО «УМЗ» технологии экстракционной очистки.

Очищенный уранилнитрат (реэстракт) направляется на участок выпаривания. Выпаривание ведут в дегидраторе. В результате получается раствор гексагидрата уранилнитрата. Операция выпаривания необходима для удаления лишней воды из раствора. При выпаривании происходит увеличение концентрации урана в растворе уранилнитрата. Далее раствор направляется на участок денитрации. Продуктом денитрации является U03, а также оксиды азота и водяной пар. Благодаря операции денитрации полностью исключается необходимость использования аммиачной воды для получения закисиокси урана. В этом канадская технология существенно отличается от технологии, применяемой в АО «УМЗ».

После денитрации трехокись урана направляется на прокалку в печь для получения закисиокси урана. Полученная закись-окись урана просеивается и затаривается в ТУК 44/8.

Оксиды азота, отходящий водяной пар, а также удаляемые при растворении ХКПУ газы, в которых содержатся оксиды азота, направляются на участок регенерации азотной кислоты. На этом участке газы проходят через последовательно соединенные поглотители, где соединяются с водой или конденсатом. В результате получается азотная кислота с концентрацией 4094, которая направляется на участок растворения МШУ. Таким образом, получается рециклинг азотной кислоты в технологическом процессе. Благодаря этому удается добиться снижения количества используемой в технологическом процессе азотной кислоты.

Рафинат, полученный после экстракционной очистки уранилнитрата, подается на участок переработки рафината в выпарной аппарат, где за счет выпаривания воды получается пульпа, содержащая остаточный уран. Пары азотной кислоты, образовавшиеся в результате выпаривания, направляются на участок регенерации азотной кислоты.

Пульпа после выпаривания рафинатов подается на сушку в вальцовые сушилки, в результате чего получается влажный порошок, который далее поступает в обжиговую печь. В печи нитраты разлагаются до оксидов за счет высоких температур. Отходящий газ, содержащий оксиды азота, подается также на участок регенерации азотной кислоты.

Полученный таким образом продукт обжига, будет затариваться в бочки и временно храниться на участке в специально отведенных местах до отправки в г. Курчатова по договору. В технологическом процессе аффинажной переработки ХКПУ осадки — продукт обжига (715 т/год), получаемые после фильтрации растворов ХКПУ и прошедшие выпаривание, сушку и обжиг, содержат остаточный уран.

Извлечения остатков урана из продукта обжига энергозатратная и трудоемкая операция.

В связи с этим принято решение передавать данный продукт как твердые радиоактивные отходы филиалу «Института атомной энергии» РГП ПХВ «Национальный ядерный центр РК» по договору.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения Начало строительства III квартал 2023 года.

Окончание строительства IV квартал 2024 года.

Ресурсы необходимых для осуществления деятельности:

Наименование ресурсов	Количественные и качественные характеристики
Водные ресурсы	Промышленная вода — 0,33 [ч. Хозяйственно-питьевая — 12,92 м ³ /ч Конденсат — 5,81 м ³ /ч.



Земельные ресурсы	
ПОЧВЫ	
Полезные ископаемые	
Растительность	
Сырье	<p>Исходным продуктом является химический концентрат природного урана. Характеристика ХКПУ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование — химический концентрат природного урана; - обогащение по U235— 0,71⁰,4; - массовая доля К.Тобщ— не менее 5,0±0,001⁰Т, - влага — не более 20,0⁹⁴. - химический состав в соответствии с СТ РК 1909-2017 «Конце ат ановой щ. Технические словия».
Электроэнергия	250000 кВт • ч

Предполагаемые эмиссии в окружающую среду и отходы.

Эксплуатация аффинажного производства будет характеризоваться воздействием на атмосферный воздух.

Выбросы ЗВ предполагаются от основного технологического оборудования в атмосферу через три организованных источника выбросов: труба участка прокаливания, труба абсорбции и труба печи сжигания отходов.

Основным загрязняющим веществом при эксплуатации аффинажного производства являются окислы азота. С учетом размещения проектируемого производства в условиях повышенного фонового загрязнения по диоксиду азота в технологическом регламенте даны рекомендации о дополнительной очистке выбросов с применением установок термокаталитической очистки.

Для аффинажного производства также характерно загрязнение атмосферного воздуха радиоактивными аэрозолями. Радиоактивными аэрозолями принято называть любые взвешенные частицы, находящиеся в воздухе и имеющие естественную (продукты распада урана, тория и радия) или искусственную (продукты деления урана, активационные радионуклиды и др.) природу.

Принципы очистки воздуха от радиоактивных аэрозолей являются такими же, как и при очистке его от других загрязнений. Однако, учитывая специфику, необходимо применение устройств с высокой эффективностью очистки.

На проектируемом производстве предусмотрены многоступенчатые системы мокрой с сухой очистки вредных выбросов, в том числе и радиоактив-

Мокрая очистка воздуха, содержащего радиоактивные примеси предусмотрена путем промывки в скрубберах различных типов, в том числе в скоростных промывателях типа трубы Вентури.

Для очистки воздуха от радиоактивных газов и аэрозолей на последней стадии используется сухая очистка методом фильтрации на тканях из тонковолокнистых полимеров. Класса фильтрации применяемых фильтров предусмотрен не ниже Н 14.



Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу и их санитарная характеристика

Код вещества	Наименование вещества	пдкпр. мг/м3	ПДК мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2		4	5	6	7
0301	Азота диоксид	0,2	0,04	2	0,03402	0,75662
0302	Азотная кислота	0,4	0,15	2	0,0011	
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	3	0,007	0,15569
0337	Углерод оксид	5	3	4	0,018	0,40033
2909	Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в 9б: менее 20	0,5	0,15	3	0,00615	0,13678
	Объемная альфа-активность (ОХА)	0,235 (ДОМ) 0,033 (ДОАнас) Бк/м3			(Бк/с)	106,56x106 (Бк/год)
	ВСЕГО:				0,06517	1 ,44942

Предполагаемые эмиссии в водные объекты

При проведении намечаемой деятельности сброс сточных вод не предусмотрен, эмиссий нет.

Отходы

На аффинажном производстве будут образовываться отходы, которые разделяются на твердые и жидкие.

Твердые отходы делятся на загрязненные (радиоактивные) и незагрязненные (нерадиоактивные), которые в свою очередь делятся на сгораемые и несгораемые. Перечень твердых радиоактивных и нерадиоактивных, сгораемых и несгораемых отходов:

Тип	Вид	Удельная активность, кБк/кг	Количество т/ год	Способ утилизации
Металлические	Окалина	12,3 (низкоактивные)	23,0	После дезактивации и радиационного контроля передача на переплавку в специализированные предприятия, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение на переработку металлического
	ТУЮ 18			
	Алюминий (детали и т.д.)		1,0	
	Нержавеющая сталь (детали, болты и т.д.)		14,0	
	Углеродистая сталь (детали, болты и т.д.)			



				сырья содержащего радионуклиды
Сгораемые	Фильтры тканевые, бумажные, стекловолоконные	12,3 (низко активные)	0,8	Сжигание в камерах сжигания печи
	Деревянные поддоны, упаковочный материал, спецодежда, ветошь, обувь, перчатки, резиновые изделия, пластмассы на основе полиэтилена		4,8	
Несгораемые	Отработанный уголь из угольного	12,3 (низкоактивные)		Захоронение на участке хвостового хозяйства АО «УМЗ»
	Стекланный бой			
	Осадок из зумпфов и баков			
	Зольный остаток после сжигания сгораемых отходов	12,3 (низкоактивные)	0,4	В здание 4.4А УП АО «УМЗ» на выщелачивание

Жидкие отходы

Перечень жидких радиоактивных и нерадиоактивных, сгораемых и несгораемых отходов:

Вид отходов	Удельная активность, кБк/кг	Количество отходов, тонн в год	Способ переработки и утилизации
Отработанная органика	12,3 (низкоактивные)	10	Сжигание в камерах сжигания печи сжигания
Растворители после очистки оборудования	12,3 (низкоактивные)	0,2	Сжигание в камерах сжигания печи сжигания
Отработанные масла			
Антифриз			

Все производственные стоки после влажной уборки помещений, от умывальников, аварийных душей будут сливаться в специальные емкости и насосами по трубопроводам откачиваться в реакторы на участок переработки рафинатов.

Сжигание отходов



Твердые и жидкие низкоактивные отходы аффинажного производства предусмотрено сжигать на установке сжигания (далее — установка) в камерах сжигания. Установка состоит из бокса загрузки отходов, узла сжигания, узла охлаждения и нейтрализации дымовых газов, узла фильтрации и узла затаривания золы.

Установка обеспечивает безопасное сжигание отходов, очистку дымовых газов от твердой фазы, радионуклидов и вредных химических веществ до значений, требуемых в санитарных нормативах.

Твердые горючие отходы после сортировки в местах образования, поступают на установку сжигания в полиэтиленовых мешках, уложенных в контейнер. Контейнер с отходами устанавливается на кантователь, переворачивается, затем опускается на загрузочную камеру установки сжигания отходов и герметично уплотняется.

Перед загрузкой отходов установку предварительно разогревают. Для этого установка оснащена системами подачи дизельного топлива к форсункам и пропана к запальникам. Пропан будет поступать от индивидуальной баллонной установки пропана (сооружение 804).

Дизельное топливо предусмотрено привозить в автоцистерне с существующего на АО «УМЗ» склада ГСМ и заливать в топливный бак установки.

Массовая производительность установки сжигания по твердым отходам составляет 25-50 кг/ч. Масса золы при средней зольности отходов составит 7 % от массы сожженных отходов.

После сжигания зольный остаток будет загружаться в емкость 200 литров и отправляться на выщелачивание в здание 4,4А УП АО «УМЗ».

Режим работы установки периодический. Контроль за работой установки будет осуществляться дистанционно с пульта управления.

Зола, образовавшаяся после сжигания отходов, упаковывается в контейнеры и после радиационного контроля отправляется в здание 4.4А УП АО «УМЗ» на выщелачивание.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Необходимо учитывать требования статьи 369 Экологического Кодекса РК (Радиоактивные отходы и их классификация).

2. Во исполнение требований ст.370, ст.375 Экологического Кодекса РК при транспортировке радиоактивных отходов необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Физические и юридические лица обязаны соблюдать установленные уполномоченным органом в области использования атомной энергии правила производства, хранения, транспортировки, использования, утилизации и удаления радиоактивных материалов, не допускать нарушения нормативов предельно допустимого уровня радиационного воздействия, принимать меры по предупреждению и ликвидации радиационного загрязнения окружающей среды.

2. Деятельность по сбору, хранению, транспортировке и захоронению радиоактивных отходов осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан об использовании атомной энергии.

3. При возникновении чрезвычайных ситуаций при перевозке радиоактивных материалов должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан в области использования атомной энергии, радиационной безопасности населения и технических регламентов в целях обеспечения защиты здоровья граждан, их имущества, окружающей среды.

4. Транспортировка радиоактивных отходов осуществляется в соответствии с правилами транспортировки радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области использования атомной энергии, и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

5. Правила транспортировки радиоактивных отходов должны предусматривать права, обязанности и ответственность грузоотправителя,

3. В соответствии с пп. 5 п.4 ст.72 ЭК РК представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов



захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

4. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

5. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

6. В отчете о возможных воздействиях необходимо меры по сейсмоусилению здания 600 и приведению теплотехнических свойств ограждающих конструкций существующего в соответствие с требованиями действующих нормативных документов.

Заместитель председателя

А. Абдуалиев

*Исп. Маденова А.
74-03-58*

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

