

17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО СП «КАТКО».

Строительство перерабатывающего комплекса урана планируется в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан.

Строительные работы на площадке перерабатывающего комплекса урана планируются с 2023 по 2025 годы.

Эксплуатация объекта планируется после окончания строительства, предположительные сроки эксплуатации комплекса с 2025 года.

Месторождение Моинкум располагается в песчаной пустыне Моинкум, на юге Республики Казахстан, между горным хребтом Каратау на юге и низовьями реки Шу на севере.

Объект намечаемой деятельности – вновь проектируемый.

Площадь территории площадки объектов перерабатывающего комплекса составляет 39,6 га.

Месторождение Моинкум располагается в песчаной пустыне Моинкум, на юге Республики Казахстан, между горным хребтом Каратау на юге и низовьями реки Шу на севере.

В административном отношении район работ расположен в Созакском районе Туркестанской области Республики Казахстан, в южной части залежей участка №2 Торткудук месторождения Моинкум, которое расположено в 51 км к северо-востоку от поселка Таукент. Самыми крупными населенными пунктами, расположенными в районе, являются поселки Шолаккорган, Сузак, Таукент, Степной.

Ближайшие населенные пункты – села Тасты и Сузак находятся на расстоянии в 22 и 31 км от предприятия.

Воздействия на эти поселки не будет оказываться, в связи с их удаленностью от участка ведения работ.

Режим работы вахтовый, 2 смены, продолжительность смены 12 часов.

ТОО СП «КАТКО» осуществляет добычу урана на месторождениях согласно Проекту «Внесение изменений и дополнений в «Проект «Разработка месторождения Моинкум (участки №1 (Южный) и №2 (Торткудук)) с изменениями и дополнениями, внесенными в 2020 году» (заключение ГЭЭ №: KZ11VCZ01301545 от 27.08.2021 года).

В 2021 году по Проекту «Строительство перерабатывающего комплекса урана в Южной части залежей участка № 2 Торткудук месторождения Моинкум ТОО СП «КАТКО» Созакского района Туркестанской области» получено положительное заключение Государственной вневедомственной экспертизы проектов №19-0367/21 от 09.09.2021 г. Данное экспертное заключение по проекту выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза».

В составе Государственной вневедомственной экспертизы была проведена экологическая экспертиза проекта с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на «Проект Строительство перерабатывающего комплекса урана в Южной части залежей участка № 2 Торткудук месторождения Моинкум ТОО СП «КАТКО» Созакского района Туркестанской области» и согласован положительным заключением государственной экологической экспертизы РГУ «Департамента экологии по Туркестанской области КЭРК, геологии и природных ресурсов РК» №XI-0039/21 от 02.09.2021 г. Также получено

разрешение на эмиссии в окружающую среду №: KZ20VCZ01304293 от 02.09.2021 г.

Так как предусмотренные проектом работы не были начаты, график строительства сдвигается на 1 год и объемы выполняемых работ остаются без изменений. Принципиально-технологические и конструктивные решения сохранены, пересмотру подлежат только сроки реализации проекта.

В соответствии с пп. 1) п. 4 ст. 12 и приложения 2 Экологического Кодекса РК, а также «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246» рассматриваемый объект относится к I категории объектов (Приложение 2, п.7, пп. 7.13 - добыча урановой и ториевой руд, обогащение урановых и ториевых руд, производство ядерного топлива), оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Краткое описание намечаемой деятельности

Рабочий проект уранодобывающего предприятия включает в себя комплекс основных производственных и вспомогательных зданий и сооружений для переработки продуктивных растворов и получение товарного десорбата.

Производство предназначено для переработки урансодержащих руд методом скважинного подземного выщелачивания серноокислыми растворами.

Перерабатывающий комплекс урана — это комплекс технических средств и сооружений, обеспечивающий переработку продуктивных растворов до получения конечного продукта.

Технология добычи урана методом подземного скважинного выщелачивания и переработки продуктивных растворов является замкнутой и безотходной.

Проектом предусматривается строительство комплекса по переработке урана.

Целью данного проекта является строительство комплекса по переработке продуктивных растворов, методом сорбционного концентрирования на ионите и последующей нитратной десорбцией, с выпуском 2045 тонн урана в год в товарном десорбате и обеспечение общей добычи урана предприятием на уровне 4000 тонн в год.

Площадка под проектируемые объекты будет располагаться в пределах земельного отвода площадью 39,6 га, предоставленного предприятию для проведения добычи урана и строительства объектов производственного комплекса.

В целях обеспечения эффективного ввода в эксплуатацию перерабатывающего комплекса урана в Южной части залежей участка № 2 Торткудук месторождения Моинкум ТОО СП «КАТКО», предполагается строительство в два пусковых комплекса:

Первый – Объекты основного производства, административно-бытового и энергетического назначения, объекты инженерного обеспечения, а также частично объекты вспомогательного производства и складского назначения.

Второй – объекты вспомогательного производства и складского назначения, объекты транспортного и гаражного хозяйства, а также защитное сооружение ГО и оперативный центр экстренных служб.

Разделение на пусковые комплексы внутриплощадочных инженерных сетей и коммуникаций, выполнено в графической части проекта с соответствующим разделением ведомостей объемов работ, спецификаций оборудования и материалов.

В состав проектируемого объекта входят следующие объекты и площадки, представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Состав проектируемых объектов

№ по генплану	Наименование
Первый пусковой комплекс	
3-01	Цех переработки продуктивных растворов (ЦППР)
3-01.1	Компрессорная станция
3-02 А, Б	Пескоотстойник ВР V=3 000м ³
3-02.1	Площадка слива вод освоения из автоцистерны с блоком фильтрации
3-02.2	Площадка слива вод освоения из автоцистерны с блоком фильтрации
3-02.3	Камера переливная ВР
3-03. А, Б	Пескоотстойник ПР V=10 000м ³
3-03.1	Камера распределения технологических трубопроводов ПР
3-03.2	Камера переливная ПР
3-04	Технологическая насосная станция ПР, ВР
3-04.1	Камера распределения технологических трубопроводов ВР
3-05	Пескоотстойник РВР V=500м ³
3-05.1	Площадка слива растворов РВР с автоцистерн
3-06. А, Б	Бассейн-отстойник дренажных технологических растворов V=300м ³
3-07	Пункт временного хранения низкорadioактивных отходов (НРО)
3-08	Депульсаторная
3-09	Склад серной кислоты
3-09.1	Резервуарный парк серной кислоты, в т.ч.
3-09.1.А-Е	Резервуар серной кислоты РГС, объемом 100м ³ (6 шт.)
3-09.1.Ж,З	Резервуар серной кислоты РГС, объемом 100м ³ (2 шт.) *
3-09.2	Насосная станция серной кислоты
3-09.3	Площадка слива серной кислоты из автоцистерн
3-10.1	Пункт экстренной помощи
3-10.2	Пункт экстренной помощи с санузлом
3-11	Склад аммиачной селитры
3-12	Склад десорбата с пунктом дезактивации
3-12.1	Станция мойки и сушки фильтров
3-12.2	Локальное очистное сооружение после станции дезактивации автотранспорта
3-13	Автомобильные весы с операторной
3-14.1	Лаборатория
3-14.2	Склад химреактивов и метрологических средств измерений
3-14.3	Галерея №1 (между офисом и лабораторией)
3-14.4	Галерея №2 (между лабораторией и складом химреактивов)
3-15	Подстанция ПС-110/10кВ**
3.16.А	Дизель генератор
3.16.Б	Дизель генератор
3.16.В	Дизель генератор
3-17.А	Комплектная трансформаторная подстанция №1
3-17.Б	Комплектная трансформаторная подстанция №2
3-17.В	Комплектная трансформаторная подстанция №3
3.18	Прожекторная мачта (8шт.)
3-19.А,Б,В	Павильон над скважиной

№ по генплану	Наименование
3-20.А,Б	Резервуар технической воды (объемом 500м ³)
3-21.А,Б	Резервуар хозяйственно-питьевой воды (объемом 50м ³)
3-22	Насосная станция водоснабжения
3-23	Станция обессоливания хозяйственно-питьевой воды (произв. 4,6м ³ /ч)
3-24.А, Б	Резервуар запаса пожарной воды (объемом 300м ³)
3-25	Насосная станция противопожарного водоснабжения
3-27.1	Котельная
3-27.2	Тепловая насосная станция
3-28	Расходный склад дизельного топлива
3-28.1	Насосная
3-28.2 А, Б	Резервуар хранения ДТ, объемом 10м ³ (2шт.)
3-28.3	Резервуар аварийный, объемом 10 м ³
3-28.4	Площадка слива АЦ
3-28.5	Узел наполнения
3-28.6	Технологический отсек переключения аварийных проливов
3-33	Блок ИТР
3-34	Пункт приема пищи
3-35	Бытовой корпус
3-40	Ремонтно-механическая мастерская
3-41	Пункт временного хранения твердо-бытовых отходов (ТБО)
3-42.1-5	Канализационная насосная станция (КНС) №1-№5
3-42.6	Поливочная насосная станция (ПНС)
3-43.1	Локальное очистное сооружение ливневых вод (произв. 19м ³ /ч)
3-43.2	Аккумулирующий резервуар ливневых стоков (объемом 300м ³)
3-43.3	Локальное очистное сооружение ливневых вод (произв. 1,26м ³ /ч)
3-44	Станция биологической очистки хоз.-бытовых сточных вод (произв. 35м ³ /сут)
3-45	Приемный бассейн для воды
3-46	Станция очистки сточных вод от спец. прачечной (произв. 0,5м ³ /ч)
3-47.1	Контрольно-пропускной пункт №1
3-47.2	Контрольно-пропускной пункт №2
3-47.3	Контрольно-пропускной пункт №3
3-47. А	Досмотровая площадка
3-47. Б	Досмотровая площадка
3-47. В	Досмотровая площадка
3-48	Автобусная остановка
3-52. А, Б	Пруды накопители
3-54. А, Б	Пруды испарители
Второй пусковой комплекс	
3-26	Оперативный центр экстренных служб
3-29	Цех приготовления буровых растворов
3-29.1 А, Б	Емкости для отработанных буровых растворов (объемом 100м ³)
3-29.2 А, Б	Бассейн отработанных буровых растворов V=50м ³ *
3-29.3	Емкость технической воды V=100м ³
3-29.4	Заправочный островок с АСН
3-29.5	Стоянка для водовозов
3-29.6	Площадка слива отработанных буровых растворов с автоцистерн
3-30	База буровой техники
3-31	Гараж для каротажной техники
3-31.1	Стоянка для каротажной техники
3-32	Здание для установки калибровочной инклинометрической (УКИ)
3-36	Склад крытый
3-37	Открытая площадка для склада

№ по генплану	Наименование
3-38	Крытая площадка для склада
3-39	Пункт хранения металлолома
3-49	Топливозаправочный пункт (ТЗП)
3-49.1	Операторная
3-49.2	Навес над ТРК
3-49.3	Навес над АСН
3-49.4 А, Б	Заправочный островок с ТРК
3-49.5	Заправочный островок с АСН
3-49.6 А, Б	Резервуар хранения АИ-92, объемом 25м ³
3-49.7А,Б,В	Резервуар хранения ДТ, объемом 100м ³
3-49.8	Резервуар аварийный, объемом 15м ³
3-49.9	Площадка слива АЦ
3-49.10	Узел слива
3-49.11	Технологический отсек переключения аварийных проливов
3-50	Открытая площадка для склада 7500 м ²
3-51	Парковочная зона с навесом и помещением для водителей
3-53	Площадка для вертолета
3-55	Защитное сооружение ГО

* - объекты перспективного развития;

** - объекты не входящие в данный проект.

Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации перерабатывающего комплекса.

Период строительства

Строительные работы на площадке перерабатывающего комплекса урана планируются с 2023 по 2025 годы.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При проведении строительных работ (на период 2023-2025 гг.) источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: работа топливозаправочного пункта, работа ДЭС и компрессоров, планировка территории, выемочно-погрузочные работы грунта, погрузочно-разгрузочные материалы инертных материалов, бетонные работы, лакокрасочные работы, сварочные работы, работа металлообрабатывающих станков.

Количество источников выбросов на период строительства составит **25** единиц, из них **21** – неорганизованных источников, **4** – организованных источника.

Всего в период проведения строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться **41** наименования загрязняющих веществ.

Общий расход дизельного топлива и бензина АИ-92 сжигаемого передвижными источниками на период строительства ориентировочно составит:

1) Расход дизельного топлива на период строительства:

– **1848 т/год.**

2) Расход бензина марки АИ-92 на период строительства:

– **132 т/год.**

Период эксплуатации

Эксплуатация объекта планируется после окончания строительства, предположительные сроки эксплуатации комплекса с 2025 года.

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении эксплуатации перерабатывающего комплекса.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

На территории проектируемого перерабатывающего комплекса источниками выбросов на период эксплуатации будут следующие объекты:

3-01 - цех переработки продуктивных растворов (ЦППР);

3-02-3-06 – пескоотстойники ПР, ВР, РВР, DRS;

3-09.2 – насосной станции серной кислоты;

3-11 – склада аммиачной селитры;

3-14.1- лаборатории;

3-14.2 – склада химреактивов и метрологических средств;

3-27 – котельная;

3-28 – расходный склад дизельного топлива;

3-29 – цех приготовления буровых растворов;

3-40 – ремонтно-механической мастерской (РММ);

3-49 – топливозаправочного пункта (ТЗП).

Количество источников выбросов на период эксплуатации перерабатывающего комплекса составит **27** единиц, из них **16** организованных и **11** – неорганизованных источников.

При эксплуатации перерабатывающего комплекса в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **28** наименований 1-4 класса опасности

Общий расход дизельного топлива и бензина АИ-92 сжигаемого передвижными источниками на период эксплуатации ориентировочно составит:

1) Расход дизельного топлива:

– **2025 т/год.**

2) Расход бензина марки АИ-92:

– **191 т/год.**

В соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), нормативный размер санитарно-защитной зоны на период эксплуатации перерабатывающего комплекса составит:

3-01 - цех переработки продуктивных растворов относится к обоганительным фабрикам с мокрым процессом обогащения с размерами санитарно-защитной зоны (СЗЗ) **не менее 500 м**;

- 3-09 - склад серной кислоты, 3-09.1 - резервуарный парк серной кислоты, 3-09.2 - насосная станция серной кислоты, 3-09.3 - площадка слива серной кислоты из автоцистерн, 3-11 - склад аммиачной селитры, 3-12 - склад десорбата с пунктом дезактивации и станцией мойки фильтров относятся к закрытым складам, местам перегрузки и хранения затаренного химического груза (удобрений, органических растворителей, кислот и других веществ) с размерами санитарно-защитной зоны (СЗЗ) **не менее 300 м**;

- 3-19. АА, Б, В – павильон над скважиной размер зоны санитарной охраны (ЗСО) **50 м**;

- для 3-42 канализационной насосной станции (КНС), 3-43 – локальных очистных сооружений ливневых вод и 3-46 – сооружений очистки производственных сточных вод устанавливается минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **15 м**;

- для 3-44 – станции биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод устанавливается минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **100 м**;

- для 3-52 – пруда испарителя устанавливается минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и СР от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод **300 м**.

В связи с наложением санитарно-защитных зон объектов перерабатывающего комплекса урана в Южной части залежей участка № 2 Торткудук месторождения Моинкум, для предприятия установлена объединенная санитарно-защитная зона, которая **составляет – 500 м**.

Ближайшая жилая зона село Тасты (22 км) и с. Сузак (31 км) располагается вне зоны влияния выбросов от места расположения проектируемых объектов предприятия. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК_{м.р.} и воздействовать на здоровье населения.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха, кроме того, ближайшие населенные пункты (с. Тасты и Сузак) находятся на расстоянии 22 и 31 км от предприятия.

В границах СЗЗ не размещаются: жилая застройка, санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Период строительства

Водопотребление на период строительства

Хозяйственно-питьевые нужды

Санитарно-бытовое обеспечение осуществляется путем оборудования на строительных участках комплекса бытовых помещений и устройств — гардеробных, уборных, умывальных, обогрева, регламентированного отдыха, приема пищи, установок местного обогрева, укрытий от солнечной радиации и атмосферных осадков, мест для курения.

Источников хозяйственно-питьевого водоснабжения площадка не имеет. Питьевая вода бутилированная, привозная.

Объем водопотребления определен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями по состоянию на 25.12.2017 г) «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения строительных работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут.

На период строительно-монтажных работ будут привлечены работники подрядных организаций. Численность рабочих и ИТР занятых на строительстве, размещаемых на площадке, составляет 342 человек.

Расчетное количество питьевой воды в сутки составит:

$$V = n \times N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n \times N \times T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,

n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки, 342 чел.

T - время проведения строительных работ (730 дней – весь период ведения строительных работ).

Расчетное количество питьевой воды на период проведения работ составит **в 2023-2024 годах** (12 месяцев – 365 дней):

$$V = 25 * 342 = 8550 \text{ л/сутки} / 1000 = 8,55 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 8,55 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дня} = 3120,75 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расчетное количество питьевой воды на период проведения работ составит **в 2025 году** (6 месяцев – 180 дней):

$$V = 25 * 342 = 8550 \text{ л/сутки} / 1000 = 8,55 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 8,55 \text{ м}^3/\text{сутки} * 180 \text{ дней} = 1539 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технические нужды

Вода в период строительства требуется на технологические нужды (для приготовления растворов бетона, пылеподавления рабочих площадок, гидроиспытание сетей водоснабжения и водоотведения). для этого планируется использование привозной воды в объеме 150 000 м³/год (согласно ресурсной смете).

Водоотведение на период строительства

Период строительства объектов

Хозяйственно-бытовое водоотведение

Для удовлетворения нужд строительства подрядные организации используют собственные мобильные вагон-бытовки, биотуалеты (автономные туалетные кабины, не требующие подключения к коммуникациям, очистка производится ассенизационной машиной и дальнейшей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией).

Объем водоотведения на период строительства объектов принимается равным объему водопотребления (таблица 1.5.1):

- в 2023 году: 3120,75 м³/год (8,55 м³/сутки);
- в 2024 году: 3120,75 м³/год (8,55 м³/сутки);
- в 2025 году: 1539 м³/год (8,55 м³/сутки);

Таблица 1- Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства объектов

№ п/п	Вид водопотребления	Водопотребление			Водоотведение		
		м ³ /период работ			м ³ /период работ		
		2023 год	2024 год	2025 год	2023 год	2024 год	2025 год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	3120,75	3120,75	1539	3120,75	3120,75	1539
	ИТОГО:	3120,75	3120,75	1539	3120,75	3120,75	1539

Системы водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации объектов

Период эксплуатации

Водоснабжение

На объекте запроектированы следующие внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения:

- Водопровод сырой воды (В0);
- Водопровод хозяйственно-питьевой (В1);
- Водопровод противопожарный (В2);
- Водопровод технической воды (В3);
- Водопровод поливочный (В4Н);
- Канализация бытовая (К1);
- Канализация дождевая (К2);
- Канализация производственная (К3);
- Канализация производственная, напорная (К3Н);
- Трубопровод очищенных канализационных стоков (К41);
- Трубопровод очищенных канализационных стоков, напорной (К41Н).

Таблица 2 - Сводная таблица производственного водоснабжения и водоотведения

№ по плану	Наименование	Расход технической воды ВЗ			Расход горячей воды			Канализация			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	м³/сут	м³/час	л/с	м³/сут	м³/час	л/с	
3-01	Гидроуборка	4,69	1,17*	0,33*				4,69	1,17	0,33	
	Технология	450	35	9,7							
3-04	ТНС	4,69	1,17	0,33				4,69	1,17	0,33	
3-07	НРО Гидроуборка	0,41	0,41	0,11				0,41	0,41	0,11	
3-08	Депульсаторная	0,34	0,34	0,09				0,34	0,34	0,09	
3-11	Склад аммиачной селитры, технология										
	Гидроуборка	0,38	0,38*	0,11*				0,38	0,38	0,11	
3-12,12.1	Склад десорбата мойка фильтров	40,8	1,7	0,47				40,8	1,7	0,47	
	Реактор для растворения щелочи	26,4*	1,1*	0,31*				26,4	1,1	0,31	
	гидроуборка	1,3	0,65*	0,36*				1,3	0,65*	0,36*	
	Фильтр мешочный фланцевый	4,32	2,16*	0,60*				4,32	2,16*	0,60*	
	Karcher	4,8	0,48	0,13				4,8	0,48	0,13	
	Итого по 3-12		3,28/3,19	0,91/1,27							
3-27	Котельная	5,0	1,3	0,36	52,8	2,2	0,62				Горячая вода для складов аммиачной селитры и десорбата
3-29	Цех приготовления буровых растворов	500,0	50,0	13,9							Безвозвратное потребление
	Итого	1016,73	90,4	25,09	52,8	2,2	0,62	88,13	5,65	1,57	

Примечание: * - Расходы не учтены в общем расходе, как не совпадающие по времени

Расчет предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых с очищенными на очистных сооружениях от спец.прачевой водами в пруд-испаритель

Пруды – испарители для сбора и испарения производственных дренажных очищенных вод со станции очистки сточных вод от спец.прачевой (выпуск №3) являются конечным приемником очищенных сточных вод. Поэтому для выпуска №3 устанавливаются нормативы эмиссий (ПДС).

В таблице 3 приведены нормативы эмиссий (ПДС) для одного выпуска – сброса очищенных сточных вод после станций водоочистки от спец.прачевой в пруд-испаритель.

Таблица 3 - Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация (проектная) мг/ дм ³	Фоновые концентрации и мг/ дм ³	Расчетные концентрации и мг/ дм ³	Нормы ПДС мг/ дм ³	Утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
водородный показатель	6-9	9,00	0			-	-
взвешенные вещества	Фон+1,0	10,00	0	10,00	10,00	7,2	0,0438
ПАВ (СПАВ)	0,5	0,5	0	0,5	0,5	0,36	0,0022
железо	0,3	0,3	0	0,3	0,3	0,216	0,0013
нефтепродукты	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,072	0,0004
Итого:						7,848	0,0477

Однако, на данном этапе работ нет систематизированных фактических данных по мониторингу исследования очищенной для сброса воды. Инструментальные замеры проводились до начала строительных работ, следовательно, недостаточно регулярные и по количеству, и по качеству проведенных исследований как подземных сырых, сточных вод, так и из потенциальных конечных приёмников – прудов-накопителей и прудов-испарителей. Вследствие недостаточности исходных данных, с целью полноценного сбора инструментальных замеров, на период пуско-наладки оборудования (с 2025 по 2027 годы) будет собираться база данных для нормирования эмиссий (фоновые концентрации пруда-испарителя, фактические показатели до и после очистки). Поэтому годом достижения нормативов эмиссий принимается 2028 год (таблица 4).

Таблица 4 - Нормативы эмиссий (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих с очищенными на станции очистки от спец.прачечной сточными водами в пруд-испаритель

№ выпуска	Наименование показателей	Существующее положение*					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
		На 2025 год.										
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск №1 сброс очищенными на станции очистки от спец.прачечной сточными водами в пруд-испаритель	водородный показатель	-	-	-	-	-	0,72	0,405	6-9	-	-	2028
	взвешенные вещества			-	-	-			10,00	7,2	0,0004	
	ПАВ (СПАВ)			-	-	-			0,5	0,36	0,000020	
	железо			-	-	-			0,3	0,216	0,000012	
	нефтепродукты			-	-	-			0,1	0,072	0,000004	
	Итого:								7,848	0,0044		

Примечание: * - существующее положение не указано, так как пруд-испаритель новый, нормативы эмиссий устанавливаются с 2024 года

Продолжение таблицы 4

№ выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		На 2026 год.									
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс	
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выпуск №1 сброс очищенными на станции очистки от спец.прачечной сточными водами в пруд-испаритель	водородный показатель	0,72	0,405	6-9	-	-	0,72	0,405	6-9	-	-
	взвешенные вещества			10,00	7,2	0,0004			10,00	7,2	0,0004
	ПАВ (СПАВ)			0,5	0,36	0,000020			0,5	0,36	0,000020
	железо			0,3	0,216	0,000012			0,3	0,216	0,000012
	нефтепродукты			0,1	0,072	0,000004			0,1	0,072	0,000004
	Итого:				7,848	0,0044			7,848	0,0044	

Продолжение таблицы 4

№ выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				
		На 2028год					На 2029 год и далее до окончательной отработки участка				
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске,	Сброс	
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год	м ³ /ч	тыс. м ³ /год	мг/дм ³	г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выпуск №1 сброс очищенными на станции очистки от спец.прачечной сточными водами в пруд-испаритель	водородный показатель	0,72	0,405	6-9	-	-	0,72	0,405	6-9	-	-
	взвешенные вещества			10,00	7,2	0,0004			10,00	7,2	0,0004
	ПАВ (СПАВ)			0,5	0,36	0,000020			0,5	0,36	0,000020
	железо			0,3	0,216	0,000012			0,3	0,216	0,000012
	нефтепродукты			0,1	0,072	0,000004			0,1	0,072	0,000004
Итого:				7,848	0,0044				7,848	0,0044	

Утвержденные свойства сточных вод:

а) плавающие примеси	отсутствие
б) запахи	отсутствие
в) окраска	отсутствие
г) реакция рН	6.5 - 8.5
е) растворенный кислород	4 - 6 мг/дм ³
ж) температура	Не должна превышать 30 градусов по Цельсию

Отходы производства и потребления

В производственных подразделениях ТОО СП «КАТКО» имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию, удаление (захоронение).

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Согласно полученным данным от Заказчика, по опыту эксплуатации действующих перерабатывающих заводов выявлены максимальные значения показателей объемов образования отходов.

Расчет количества отходов на площадках перерабатывающего комплекса образующихся в процессе производственной деятельности ТОО СП «КАТКО» произведен, на основании:

- данных о расходных материалах, необходимых для расчета образования того или иного вида отхода;
- данных справочных документов;
- Классификатор отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.
- Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург 2003 г.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Строительные работы запланированы на три года с 2023 года по 2025 годы.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Эксплуатация объекта планируется после окончания строительства, предположительные сроки эксплуатации комплекса с 2025 года. Режим работы вахтовый, 2 смены, продолжительность смены 12 часов. Срок эксплуатации данных площадок – до отработки запасов месторождения.

Согласно экологического кодекса, нормативы устанавливаются на 10 лет, в связи с этим, данным проектом нормативы образования отходов на период эксплуатации комплекса нормируются на 10 лет. В связи с этим, расчет образования отходов и установление нормативов приводится на период с 2025 по 2032 год.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

На период строительства перерабатывающего комплекса урана предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отходы покрасочных материалов (ЛКМ).

2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительные отходы.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

В процессе намечаемой деятельности **при эксплуатации** перерабатывающего комплекса урана предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) *Опасные отходы*: отработанные аккумуляторы, промасленная ветошь, отработанное масло, замазученный грунт, промасленные отходы (фильтры), отходы ЛКМ.

2) *Неопасные отходы*: лом черных металлов, лом цветных металлов, лом нержавеющей стали, отработанные шины, твердые бытовые отходы, пищевые отходы, отработанные лампы и светильники, отходы и лом пластмассы (трубы ПВХ, ПНД, ПЭТ бутылки и одноразовые пакеты и т.п), иловый осадок от канализационных очистных сооружений, строительный мусор, электронный лом (печатные платы, электронные базовые элементы), текстильные отходы (Вышедшая из употребления спецодежда, покрывала, полотенца, постельные белья и другие текстильные изделия), невозвратная деревянная тара, огарки сварочных электродов, баллоны из пенетранты, макулатура бумажная и картонная.

3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

4) Не классифицируемые - низкорadioактивные отходы.

Предполагаемый объем образования отходов на период строительства комплекса составит на максимальный год: 136,0161 т/год, из них опасных – 54,5451 т/год, неопасных – 81,4710 т/год.

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации комплекса составит на максимальный год: 38614,7564 т/год, из них опасных – 719,1752 т/год, неопасных – 37895,5812 т/год.

Размещение отходов

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Заключен договор на оказание услуг по размещению (захоронению) низкорadioактивных отходов №4700017529 от 10.02.2022 г. с ТОО «Казатомпром-SaUran». Договор приведен в Приложении 10.

Заключен договор с ИП «Артуков» (действующего на основании свидетельства о регистрации в качестве индивидуального предпринимателя серии 12915 №0306852 выданного 17.06.2005 г. Налоговым Управлением по Сайрамскому району Туркестанской области РК) на услуги по организации вывоза

твёрдо-бытовых и промышленных отходов с территории ТОО СП «КАТКО» на переработку, утилизацию, удаление (захоронение) специализированными сторонними организациями. Договор приведен в Приложении 11.

Выводы:

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Экологическое состояние территорий размещения объектов, оценивается в основном, как удовлетворительное.

Места размещения объектов и сооружений, технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом, обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия производства на окружающую среду и социальную сферу.

Последствия возможных аварийных ситуаций будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду.

На основании, приведённых в настоящей работе материалов можно сделать следующие выводы:

- Вредное воздействие производства на воздушный бассейн, выражаемое в выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве объектов, можно оценить, как допустимое.

- Вероятность залповых выбросов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений на территории проектируемых площадок - исключена.

- Основной вклад в выбросы веществ в атмосферу дают организованные и неорганизованные источники загрязняющих веществ, связанные со строительными работами а так же с перемещением инертных материалов и грунтов.

- Как показали расчеты загрязнения, проектируемые источники загрязнения на период строительства не окажут сильного негативного влияния на качество атмосферного воздуха на территории проектируемых площадок и СЗЗ, воздействие на период строительства можно оценить, как среднее.

– Район проектирования не представлен поверхностными водными ресурсами, оценка воздействия на подземные воды на период строительства оценивается как среднее, а на период эксплуатации, как высокая.

– Строительство инфраструктуры и ее эксплуатация в целом не приведет к изменению сложившегося состояния геологической среды. Оценка воздействия на период строительства объектов на недра оценивается, как среднее.

– Воздействие физических факторов: 1) на этапе строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадках. В целом воздействие на период строительства объектов, оценивается как низкое. 2) На этапе эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится. Воздействие оценивается как низкое.

– Применение средств индивидуальной защиты во время строительства и эксплуатации комплекса, а также своевременная дезактивация спецодежды и прохождение санитарно-гигиенических процедур обеспечит полную безопасность персонала от внутреннего облучения. Воздействие оценивается как низкое.

– Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, техники и автотранспорта, загрязнение растительного покрова углеводородами и другими веществами будет *слабым* по интенсивности. Техническое обслуживание включает заправку в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами. По площади воздействия загрязнение растительности можно охарактеризовать как *ограниченное*.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (средняя значимость воздействия).

Растительность в границах площадки ведения работ будет нарушена. Проектом предусмотрены мероприятия по озеленению территории. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что отрицательное влияние на растительный покров территории предприятия будет допустимым.

– На территории предприятия нет зданий и сооружений повышенной этажности, нет искусственных сооружений водоемов вне предприятия, что мешало бы перелету и гнездованию птиц. Основное воздействия (шум, вибрация) - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта, землеройных работах в совокупности с присутствием людей. Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

– В силу отсутствия на территории предприятия особо охраняемых территорий и отсутствия в зоне влияния археологических памятников, воздействие на эти объекты исключено.

– В административном плане, при осуществлении планируемых работ, воздействие будет проявляться как в пределах территории Созакского района, так и Туркестанской области в целом. Население, инфраструктура и местная сфера услуг

в области будут задействованы как в реализации запроектированных производственных операций, так и на вспомогательных и обслуживающих работах.

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии.

Для минимизации последствий чрезвычайных ситуаций будут разработаны детальные технические планы ликвидаций аварий, сценарии действий членов спасательной бригады, проведены учения и подготовлены необходимые средства и материалы для реабилитации нарушенных участков.

Уровень тяжести воздействия на компоненты окружающей среды при возникновении следующих аварийных ситуаций:

1) при разливе серной кислоты воздействие оценивается, как средней значимости;

2) при разливе технологических растворов воздействие оценивается, как средней значимости;

3) при разливе аммиачной селитры воздействие оценивается, как средней значимости;

4) при разливе топлива при заправке автотранспортной и строительной техники воздействие оценивается, как низкой значимости;

5) при аварийных ситуациях, обусловленные природными катаклизмами воздействие оценивается, как низкой значимости;

Подводя итог результирующих уровней экологического риска для каждого сценария аварий, можно утверждать, что все они не выходят за рамки *среднего приемлемого риска*.

Комплексная интегральная оценка воздействия на население при возникновении аварийных ситуаций оценивается, как низкой значимости.

По результатам комплексной оценки можно сделать следующее заключение: в целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия строительства и эксплуатации объектов перерабатывающего комплекса незначительны, несущественны и кратковременны при условии соблюдения рекомендуемых природоохранных мероприятий.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.