ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПРОЕКТУ ЧАСТИЧНОЙ КОНСЕРВАЦИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ рудника Шантобе в Сандыктауском районе Акмолинской области

Заказчик:
Генеральный директор
ТОО «СГХК» **Бекбаев Ж.Н.**

Ген.подрядчик:
Директор ТОО
«TAU PROJEKT» **Кадралин Д.С.**

Исполнитель:
ИП «NAZ» **Оразалинова Р.С.**

г. Кокшетау 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог-проектировщик **Оразалинова Р.С.**

1. АННОТАЦИЯ

В настоящем ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280 (с изм. от 26.10.2021 № 424).

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно проведение работ по добыче технических анализов, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения месторождения.

Сфера охвата оценки воздействия определена Заключением № KZ36VWF00105046 от 09.08.2023 г. ***(приложение 1).***

На время работ по частичной рекультивации в 2024 году находится 4 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 9 загрязняющих веществ. Валовый выброс вредных веществ составляет ***0.002111178 тонн.***

На время работ по частичной рекультивации в 2025 году находится 10 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 1 загрязняющее вещество. Валовый выброс вредных веществ составляет ***0.8520200 тонн.***

Количество образованных отходов за период рекультивации составит – ***1,730975 тонн/год.***

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Заказчик проекта: ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», БИН 040940006583, 021500, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, 4 мкр, здание 2, офис 4, тэл.адрес: info@sghk.kz. Тел.: 8 (71645) 7-91-95, Генеральный директор Бекбаев Ж.Н.

Генеральный разработчик: ТОО «TAU PROJEKT» БИН: 061040005360, 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, пр. Н.Назарбаева, д. 2, корпус К, нежилое помещение 31 Тел: (8-716-2) 52-14-89, эл. адрес: tau-projekt@yandex.ru Директор: Кадралин Данияр Саматович.

Субподрядчик: ИП NAZ, Оразалинова Р.С., РК, Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр.Сарыарка 2а/98, тел.: 87017503822.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан ***(приложение 2).***

СОДЕРЖАНИЕ

1.	АННОТАЦИЯ	3
Содержание		
2.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	6
3.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	12
4.	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	32
5	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	33
6.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты	34
7.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	77
8.	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	78
9.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	84
10.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	161
11.	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	167
12.	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	170
13.	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	172
14.	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	176
15.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	177
16.	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	179
17.	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	180
18.	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее	181

	осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	
19.	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	189
20.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса	197
21.	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимыхвоздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	198
22.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о -послепроектном анализе уполномоченному органу	199
23.	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	200
24.	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	201
25.	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	203
26.	Кратко нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	204
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		214
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заключение ГЭЭ об определен ии сферы охвата	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
Приложение 4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ	
Приложение 5	Справки	

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Месторасположение объекта: Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино (рис.1), в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска. Жилой поселок Шантобе и одноименный рудник связаны автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием с районным центром, городом Кокшетау (130 км).

В 2,3 км на юго-восток от промплощадки шахт №№ 5, 7, 9, в 0,5 км на северо-восток от промплощадки шахты №10 и в 1,1 км на северо-запад от промплощадки шахты №11 расположено село Новокронштадское. Поселок Шантобе расположен в 3,5 на запад от промплощадки шахт №№ 5, 7, 9.

Исходными данными для проектирования являются:

1. Проект частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе в Сандыктауском районе Акмолинской области.

ТОО “Степногорский горно-химический комбинат” (далее – СГХК) является правообладателем Контракта № 679 от 23.05.2001 года на проведение добычи ураносодержащих руд на месторождениях Восток и Звездной в Балкашинском районе Акмолинской области РК (далее – Контракт) и восьми Дополнений к нему.

СГХК осуществляло добычу ураносодержащих руд на месторождениях Восток и Звездное в период с 2004 до 2013 года шахтным способом с применением системы подэтажного обрушения с торцевым выходом руды на самоходном погрузочно-транспортном оборудовании. Извлечение урана из рудной массы производилось на гидро-металлургическом заводе (ГМЗ) СГХК в г. Степногорске и частично методом кучного выщелачивания на самом руднике.

Добыча урановых руд производилась в рамках расширенного Горного отвода площадью 3,21 км^2 с глубиной отработки на месторождениях Восток – (-435м) и Звездное (-711м), выданного Комитетом геологии и недропользования в 2008 году.

В 2013 году, в связи с неблагоприятно складывающейся конъюнктурой рынка, была проведена экспертная геолого-экономическая оценка разработки месторождений Восток и Звёздное с составлением Технико-экономического обоснования, по результатам которой были сделаны следующие выводы: отработка месторождений с заданной производительностью и переработкой руды на заводе ни при каких обстоятельствах не может быть прибыльной в связи с низкими средними содержаниями урана в руде и высокими капитальными и операционными затратами.

На основании данных выводов было принято решение о частичной консервации рудника. В 2014 году проектной компанией ТОО “TAU PROJEKT” был разработан проект частичной консервации рудника Шантобе с получением всех необходимых заключений и согласований государственных органов (ЭЗ по промышленной безопасности № ЭЗ-97/14 от 04.09.2014г.; письмо-согласование от Департамента ЧС, исх. № 23-06/13.4-37-Б-517 от 12.09.2014г.; Протокол МД “Центрказнедра” № 4-Р от 05.01.2015г.; КГУ “Отдел земельных отношений Сандыктауского района” № 01-30/46 от 16.02.2015г.; СЭЗ № 11-823 от 16.09.2014г.;

заключение государственной экологической экспертизы № 05-01-02/7084 от 21.11.2014г.). А в 2016 году на основании вышеназванного проектного документа было подписано Дополнение № 5 к Контракту, рег. № 4310-ТПИ-МЭ от 23.06.2016, со сроком консервации с 2015 по 2018 годы.

Ввиду недостаточности оборотных денежных средств СГХК не осуществляло вышеуказанные работы по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе и не исполняло Рабочую программу к Контракту.

Следует отметить, что согласно экспертному заключению (письмо, исх. № 27-6/5339-КГН от 12.10.2016г) Комитета геологии Министерства по инвестициям и развитию РК, запасы месторождения Восток и Звездное по состоянию на 01.01.2016 г числятся в следующих количествах:

ИТОГО по м. Восток и м. Звездное:

руда:	C_1 – 2473 тыс.т	C_2 – 3289,6 тыс.т	C_1+C_2 – 5762,6 тыс.т
уран:	C_1 – 4179 т	C_2 – 4886,6 т	C_1+C_2 – 9065,6 т
молибден:	C_1 – 165 т	C_2 – 299,5 т	C_1+C_2 – 464,5 т

В конце 2017 года в результате обращения Товарищества по продлению срока консервации на 5 лет (до 15.05.2023), Компетентным органом, в соответствии с заключением Комитета геологии и недропользования МИР РК № 27-7/6903-КГН от 05.01.2017, период консервации был продлен только до 2021 года путем подписания Дополнения № 6 к Контракту, рег. № 4797-ТПИ МЭ от 27.02.2020.

В 2020 году, СГХК вновь обратилось в Компетентный орган (письмо, вх. № 18-03/3834 от 30.12.2020) с просьбой рассмотреть вопрос о продлении частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе на пять лет с 2021 по 2025 год, на что был получен ответ Министерства энергетики (письмо, исх. № 04-11/27455 от 29.01.2021) об отказе в рассмотрении обращения ввиду не представления соответствующего проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе.

Вместе с тем, на основании решений Экспертной комиссии (Протокол № 29/9 МЭ РК от 14.12.2022) и Рабочей группы (Протокол № 23-РГ/МЭ РК от 28.12.2022) Министерства энергетики Республики Казахстан, 14 февраля 2023 года было подписано **Дополнение № 7 к Контракту (рег. № 5170-ТПИ), в которое включены обязательства СГХК в отношении внесения необходимых изменений и дополнений в Контракт, связанных с актуализацией проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе**, а также актуализацией проекта рекультивации Испарительной карты хвостохранилища в г. Степногорске методом гидронамыва нерадиоактивных отходов медно-молибденового производства.

Необходимо отметить, что Товарищество до текущего момента не имело возможности приступить к ликвидации/рекультивации последствий недропользования в рамках обязательств по Контракту в связи с отсутствием должного финансирования со стороны предыдущих собственников.

В тоже время, с декабря 2022 года у СГХК сменился собственник, в намерения которого, в целях соблюдения интересов государства, входит выполнение мероприятий, необходимых для ликвидации/рекультивации объектов

недропользования по Контракту, и обеспечение достаточного финансирования. Однако, в целях изучения исторической и текущей информации по предприятию, проведения всестороннего анализа фактического состояния объектов, подготовки обоснований целесообразности по прекращению права недропользования с вытекающими последствиями, а также формирования плана мероприятий, новым участникам требуется дополнительное время для принятия конструктивных решений по выходу Товарищества из сложившейся ситуации.

Во исполнение обязательств, установленных в Дополнении № 7 к Контракту, а также в условиях необходимости проведения непосредственно самих работ по консервации рудника Шантобе, которые не были проведены своевременно по причине отсутствия финансирования этих работ предыдущим собственником, 5 мая 2023 года СГХК заключило договор № 251 с ТОО «TAU PROJEKT» на оказание услуг по корректировке/актуализации **проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе** с проведением всех экспертиз, установленных законодательством Республики Казахстан.

В рамках Проекта работы по консервации и рекультивации рудника Шантобе предусмотрены к проведению на 2024-2025 года. Проектом предусматривается продление периода консервации на 5 лет.

В то же время, на балансе предприятия имеются непогашенные запасы промышленных категорий C_1 и C_2 урана в количестве 9065,6 т и молибдена в количестве 464,5 т, в этой связи требуется время для проведения технико-экономического обоснования целесообразности / нецелесообразности их дальнейшей разработки в условиях фактической ситуации рудника Шантобе (состояние зданий, сооружений, горных выработок, обрушений и т.п.) и экономической ситуации с ценами на металлы на мировом рынке.

Также у СГХК на текущий момент, отсутствует понимание в физических объемах ликвидируемых объектов, и затрат на них, нет понимания о том, какая сумма должна быть накоплена у СГХК в ликвидационном фонде для того, чтобы покрыть все расходы по ликвидации.

Вместе с тем, СГХК, с учетом новых обстоятельств (смена собственников), планирует в пятилетний период консервации провести комплекс подготовительных мероприятий, таких как изучение имеющихся материалов по руднику Шантобе, камеральные работы, инженерные и геологические изыскания, радиационное, геологическое, гидрогеологическое и иное обследование ликвидируемых и рекультивируемых территорий, проведение консалтинговых/маркетинговых исследований подходов и технологий, применяемых в мировой практике при ликвидации урановых шахт и рекультивации нарушеных земель, а так же исследование рынка на предмет наличия компаний и организаций, проводящих работы по проектированию ликвидации и рекультивации урановых шахт, а так же непосредственно сами работы.

Рудник Шантобе находится в пределах Балкашинского рудного района, являющегося одним из ведущих ураноносных площадей западного региона Северо – Казахстанской урановорудной провинции.

В Балкашинском рудном районе известно 4 рудных поля:

- Балкашинское (месторождения Балкашинское, Восток, Звездное и Тушинское)
- Якшинское (месторождения Дергачевское, Ольгинское);
- Аккан –Бурлукское (месторождение Аккан –Бурлук);
- Кокубайское (промышленные месторождения не выявлены).

Сырьевую базу рудника Шантобе составляют месторождения Восток, Звездное и Тушинское, приуроченные к зоне Главного северо-западного разлома (ГСЗР), который разделяет осадочно-метаморфическую толщу O_{2-3} от вулканогенно-осадочных образований D_{1-3}.

Река Кутунгуз протекает к востоку от месторождений Восток и Звездное на расстоянии 3км и 1км соответственно. Ствол шахты 11 месторождения Тушинское расположен в 150 м восточнее русла этой реки.

С 1967 г. по 2013 г. в реку Кутунгуз сбрасывались шахтные воды рудника Шантобе. С 2014 г. рудник Шантобе не функционирует, сброс сточных вод не осуществляется.

В районе села Новоселовка река Кутунгуз впадает в реку Жиланды, а далее, в районе города Атбасар, соединяется с рекой Жабай.

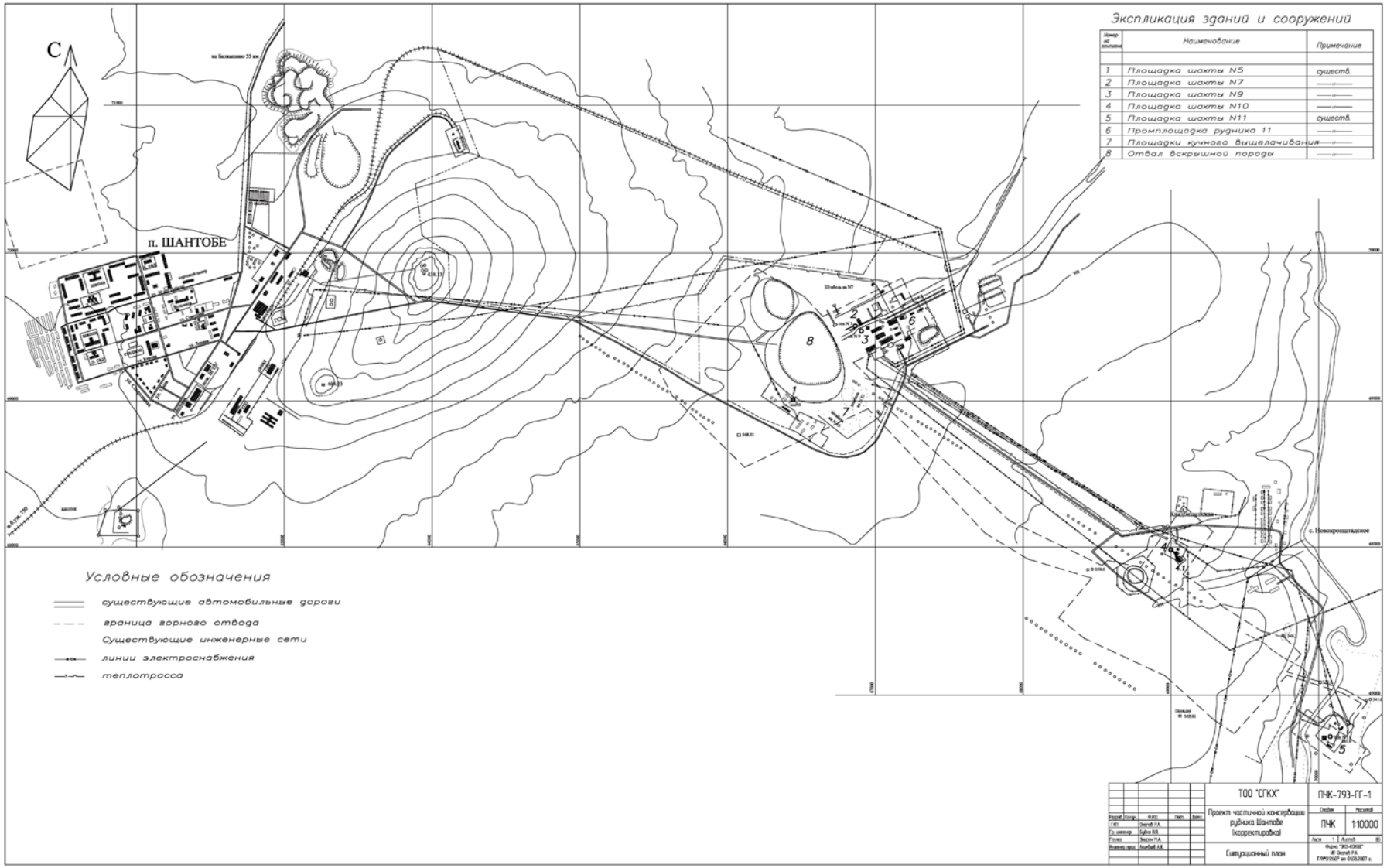
Каталог географических координат угловых точек горного отвода в границах которого проводятся работы:

1. 52°27'24"С, 68° 14'49"В
2. 52°27'18"С, 68° 14'54"В
3. 52°27'19"С, 68° 14'55"В
4. 52°27'13"С, 68° 14'59"В
5. 52°27'05"С, 68° 14'32"В
6. 52°26'57"С, 68° 14'46"В
7. 52°26'56"С, 68° 14'43"В
8. 52°26'30"С, 68° 15'29"В
9. 52°26'20"С, 68° 16'02"В
10. 52°26'22"С, 68° 16'04"В
11. 52°26'20"С, 68° 16'16"В
12. 52°26'35"С, 68° 16'31"В
13. 52°26'29"С, 68° 16'41"В
14. 52°26'18"С, 68° 16'28"В
15. 52°26'17"С, 68° 16'38"В
16. 52°26'12"С, 68° 16'45"В
17. 52°27'07"С, 68° 16'59"В
18. 52°26'06"С, 68° 17'07"В
19. 52°26'02"С, 68° 17'13"В
20. 52°25'58"С, 68° 17'08"В
21. 52°25'55"С, 68° 17'29"В
22. 52°25'52"С, 68° 17'37"В
23. 52°25'48"С, 68° 17'33"В

24.52°25'44"С, 68° 17'31"В
25.52°25'41"С, 68° 17'37"В
26.52°25'36"С, 68° 17'31"В
27.52°25'45"С, 68° 17'10"В
28.52°25'50"С, 68° 17'16"В
29.52°25'44"С, 68° 17'30"В
30.52°25'48"С, 68° 17'31"В
31.52°25'51"С, 68° 17'35"В
32.52°25'54"С, 68° 17'28"В
33.52°25'57"С, 68° 17'06"В
34.52°25'45"С, 68° 16'50"В
35.52°25'50"С, 68° 16'27"В
36.52°26'05"С, 68° 15'56"В
37.52°26'09"С, 68° 15'46"В
38.52°26'18"С, 68° 15'58"В
39.52°26'22"С, 68° 15'35"В
40.52°26'28"С, 68° 15'20"В
41.52°26'46"С, 68° 14'52"В
42.52°26'33"С, 68° 14'34"В
43.52°26'42"С, 68° 12'53"В
44.52°26'57"С, 68° 13'27"В
45.52°27'03"С, 68° 13'22"В
46.52°27'26"С, 68° 13'57"В
47.52°27'20"С, 68° 14'14"В
48.52°27'15"С, 68° 14'21"В

Объектом частичной консервации и рекультивации рудника являются здания и сооружения, подлежащие консервации и выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли.

Обзорная карта района



3. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

3.1. Краткая характеристика климатических условий района

Климат резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветров составляет 5,0 м/сек. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Помимо больших амплитуд колебаний сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата.

Продолжительность летнего периода, со среднемесячной температурой воздуха выше 0^0 С, составляет в среднем 185 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через 0^0 С наблюдается в апреле месяце. Нарастание температуры в весенний период происходит довольно быстро. Последние заморозки весной наблюдаются 15- 20 мая, а первые заморозки осенью 21-25 сентября.

Продолжительность безморозного периода составляет 121-123 дня. Разница между вегетационным и безморозным периодом составляет 40 – 50 дней, разрыв в продолжительности вегетационного периода и безморозного отрицательно сказывается на росте теплолюбивых растений, так как они подвергаются попасть под заморозки в начале и конце вегетации.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70 – 80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы, где она достигает 11,0 м/сек. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 – 45 минут.

В целом климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Малое количество атмосферных осадков, высокие температуры воздуха, постоянные ветры при широком распространении глинистых пород создают неблагоприятные условия для накопления подземных вод.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого и холодного месяца года

Данные получены из наблюдений по минимальному термометру и характеризуют наиболее низкие значения температуры воздуха, выбранные за период с 1881-2000 гг.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-2	**-1**	**4**	**22**	**29**	**34**	**35**	**33**	**28**	**20**	**7**	**0**	**36**

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Данные представляют многолетние средние месячные и годовые температуры воздуха, вычисленные по средним суточным данным наблюдений с 1966-2000 гг. в 21, 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18 часов.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-16,8	**-16,3**	**-9,9**	**3,2**	**12,8**	**18,2**	**20,4**	**17,8**	**11,5**	**2,8**	**-7,1**	**-13,9**	**1,9**

Среднее месячное, годовое количество осадков (мм)

Данные таблицы представляют собой средние месячные и годовые количества осадков, вычисленные за период 1891-2000 г.г. Суммы осадков, измеренные дождемером с защитой Нифера, приведены к показаниям осадкомера. В суммы осадков всего ряда наблюдений введены поправки на смачивание.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
23	**19**	**20**	**21**	**30**	**40**	**50**	**38**	**27**	**27**	**24**	**23**	**342**

Ветер. Для района характерны частые ветра юго-западного, западного южного направления. Наибольшая скорость ветра наблюдается зимой (декабрь, январь, февраль), а также в апреле, октябре, ноябре. Среднегодовая скорость ветра 3,8 м/сек.

Повторяемость направления ветра (%).

Повторяемость направления ветра выражена в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штилей.

Направление	**Месяц**												**Год**
	I	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	
С	1	3	4	6	8	10	12	13	6	4	3	2	**6**
СВ	10	12	15	13	14	16	17	16	12	8	9	9	**13**
В	7	7	11	14	12	14	14	11	11	8	8	7	**10**
ЮВ	15	14	13	13	11	11	11	11	14	12	14	15	**13**
Ю	24	22	15	12	11	10	8	9	12	16	18	23	**15**
ЮЗ	28	27	22	17	17	13	9	11	18	26	26	28	**19**
З	13	13	15	16	17	15	15	16	17	19	18	14	**16**
СЗ	2	3	5	9	10	11	14	13	10	17	4	2	**8**

Средняя месячная (годовая) скорость ветра (м/с)

Представлены значения средней месячной скорости ветра, вычисленные из рядов ежегодных месячных значений (флюгер, на высоте 10 м).

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
4,2	**4,2**	**3,9**	**4,0**	**3,9**	**3,4**	**3,2**	**3,1**	**3,3**	**4,0**	**4,0**	**3,9**	**3,8**

Повторяемость безветренных дней (%)

Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа всех наблюдений. Расчет произведен за период 1966-2000 гг.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
5	**6**	**6**	**5**	**5**	**6**	**5**	**7**	**7**	**4**	**4**	**6**	**5**

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	***Величина***
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6,0
СВ	13,0
В	10,0
ЮВ	13,0
Ю	15,0
ЮЗ	19,0
З	16,0
СЗ	8,0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5,0

3.2. Физико-географическая характеристика

Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино (рис.1), в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска. Жилой поселок Шантобе и одноименный рудник связаны автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием с районным центром, городом Кокшетау (130 км).

В 2,3 км на юго-восток от промплощадки шахт №№ 5, 7, 9, в 0,5 км на северо-восток от промплощадки шахты №10 и в 1,1 км на северо-запад от промплощадки шахты №11 расположено село Новокронштадское. Поселок Шантобе расположен в 3,5 на запад от промплощадки шахт №№ 5, 7, 9.

Климат района резко-континентальный, лето – засушливое, зима – холодная.

Среднегодовая температура воздуха – $0^o \div +2^oC$. Средняя продолжительность безморозного периода – 114 дней. Средняя температура отопительного периода продолжительностью 216 суток -8^oC. Глубина промерзания почвы – 1,8÷2,0 м; количество осадков за зимний период – 63 мм, в летний период – 253 мм. Высота снежного покрова изменяется от 33 до 8 мм и составляет в среднем 18 мм. Из-за снежных переносов в конце зимнего периода в балках, оврагах и лесах скапливается 2-2,8 м снега.

Преобладают ветры юго-западного и южного направлений. Среднегодовая скорость ветра 3,3 м/сек. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в мае и составляет 8,0 м/сек. На этот же период приходится и наибольшее число дней со скоростью ветра более 15,0 м/сек.

Гидрографическая сеть в районе рудника представлена притоками реки Ишим: Кутунгуз, Жиланды, Жабай. Ближайшей рекой, протекающей в районе развития горных работ, является река Кутунгуз. Река имеет сток только в весенний период. Летом представляет собой систему разрозненных пересыхающих плесов, соединенных заросших камышом протоками. Паводок проходит в течении 5-6 дней. При очень снежной зиме и бурном весеннем снеготаянии расход реки, в период паводка составляет 11-30 $м^3$/сек. Весной, в начале лета расход реки понижается до 0,05-0,17 $м^3$/сек. Начиная с июня, расход воды в реке составляет 5-10 л/сек и поддерживается на этом уровне до ее полного замерзания.

Река Кутунгуз протекает к востоку от месторождений Восток и Звездное на расстоянии 3км и 1км соответственно. Ствол шахты 11 месторождения Тушинское расположен в 150 м восточнее русла этой реки.

С 1967 г. по 2013 г. в реку Кутунгуз сбрасывались шахтные воды рудника Шантобе.

В районе села Новоселовка река Кутунгуз впадает в реку Жиланды, а далее, в районе города Атбасар, соединяется с рекой Жабай.

Собственная топливно-энергетическая база в районе отсутствует. Имеющиеся мелкие энергетические установки работают на привозном угле из Экибастузского и Карагандинского бассейнов.

Водоснабжение поселка и рудника осуществляется по водопроводу из оз. Якши-Янгизтау, расположенного в 17 км от объекта.

Из строительных материалов в районе могут быть использованы в качестве бутового камня кварцевые порфиры, песчаники, кварциты и порфириты, запасы которых практически неисчерпаемы. Песок и гравий в большом количестве разрабатываются на восточном берегу оз. Якши-Янгизтау.

Геоморфологически район является типичным пенепленом с остатками древних горных цепей в виде невысоких гряд и отдельных сопок. Абсолютные отметки колеблются от 320 до 380 м с общим небольшим склонением на юг. Абсолютные отметки отдельных сопок колеблются от 400 до 540 м при относительных превышениях от 30 до 70-80 м. Склоны сопок пологие и обычно лишены обнажений.

Месторождения Восток и Звездное расположены на спокойной равнине, слабо понижающейся к востоку. Абсолютные отметки поверхности колеблются незначительно – от 340 м на западе до 365 м на северо-востоке.

Обзорная карта
района рудника Шантобе
масштаб 1:200 000

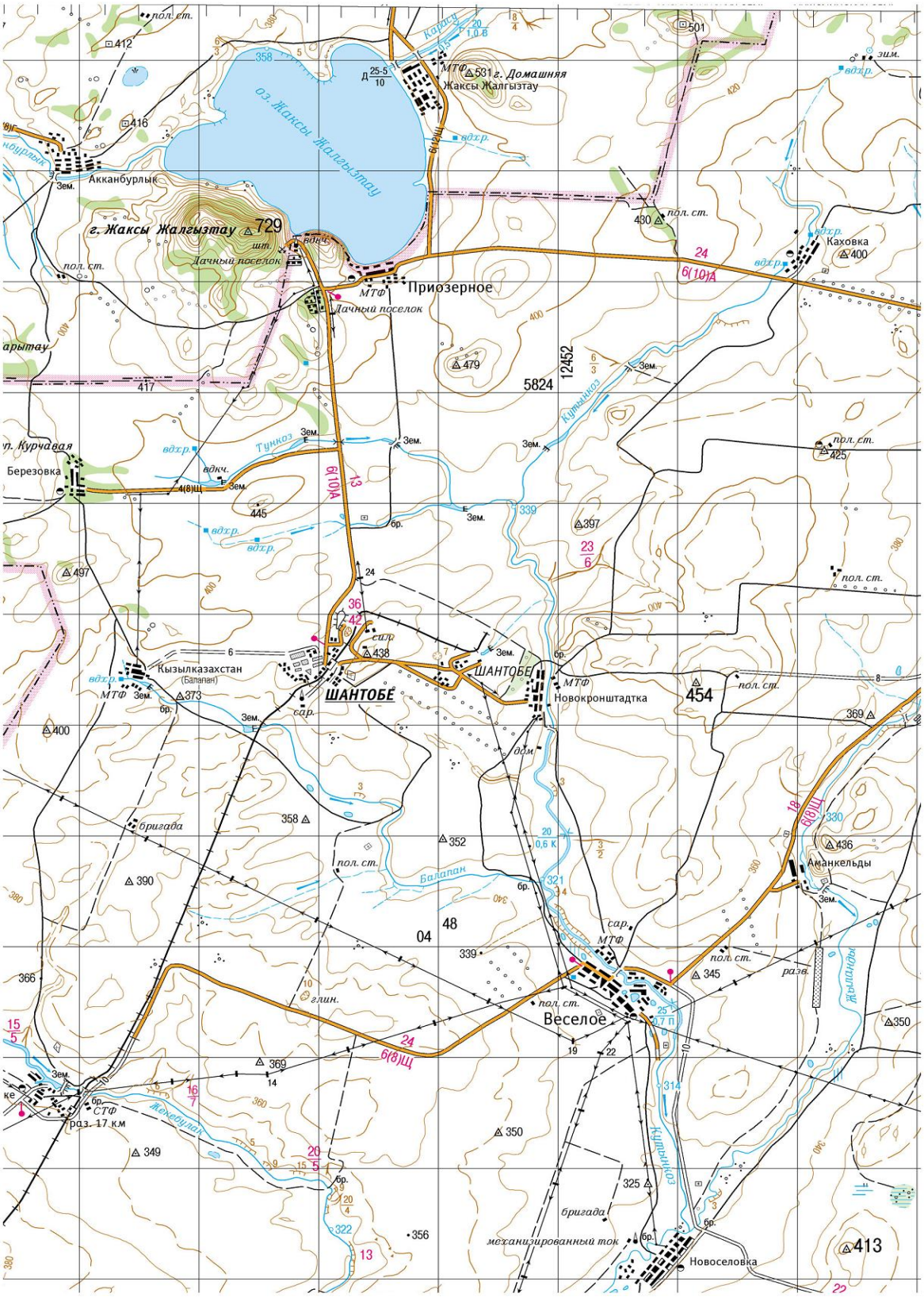


Рисунок 1.

3.3. Геологическая характеристика

Рудник Шантобе находится в пределах Балкашинского рудного района, являющегося одним из ведущих ураноносных площадей западного региона Северо – Казахстанской урановорудной провинции.

В Балкашинском рудном районе известно 4 рудных поля:

Балкашинское (месторождения Балкашинское, Восток, Звездное и Тушинское)

Якшинское (месторождения Дергачевское, Ольгинское);

Аккан –Бурлукское (месторождение Аккан –Бурлук);

Кокубайское (промышленные месторождения не выявлены).

Сырьевую базу рудника Шантобе составляют месторождения Восток, Звездное и Тушинское, приуроченные к зоне Главного северо-западного разлома (ГСЗР), который разделяет осадочно-метаморфическую толщу O_{2-3} от вулканогенно-осадочных образований D_{1-3}.

Осадочно-метаморфическая толща O_{2-3} состоит из переслаивания аргиллитов, алевролитов, песчаников связанных постепенными переходами. Мощность слоя варьируется от нескольких см до нескольких метров. Данные отложения слагают висячий бок ГСЗР, имеют северо-западное простирание и почти моноклинально падают на юго-западное простирание 50-60^0, вблизи ГСЗР углы падения достигают 75-80^0.

Вулканогенно-осадочная толща нижнего-верхнего девона (D_{1-3}), развитая в лежачем боку ГСЗР, представлена крупно-обломочными конгломератоми, фельзитами и их лавобрекчиями, кварцевыми порфирами с прослоями туфов и кластолав.

В кровле разреза залегают покровы андезитовых порфиритов и андезито-базальтов. В пределах месторождения Восток и Звездное девонские отложения слагают юго-западную часть синклинальной складки.

Восточная залежь, структурные условия локализации которой недостаточно выяснены, пространственно приурочена к узлу пересечения ГСЗР с I Кутунгузским разломом.

Месторождение Тушинское в геолого-структурном отношении находится в тектонической зоне Кутунгузских разломов пересеченной серией северо-западных нарушений. Площадь месторождения сложена в северной части в основном аргиллит-алевролитовой толщей ордовика, в южной – песчаниками ордовика и конгломератоми нижнего–среднего девона, прорванными кислыми вулканитами, которые встречаются в виде отдельных тел различных размеров.

Палеозойский фундамент в районе месторождений перекрыт рыхлыми отложениями мезо-кайнозойского возраста, мощность которых на месторождениях Восток и Звездное 60 - 80 м, на месторождении Тушинское до 52 м.

Урановое оруденение месторождений Восток и Звездное локализуется непосредственно в зоне дробления рудовмещающего Главного северо-западного разлома.

Размещение уранового оруденения зависит от морфологии ГСЗР и наличия секущих разрывных нарушений. Рудные залежи локализуются в висячем, тектонически нарушенном боку ГСЗР среди березитизированных пород аргиллит-

алевролит-песчаниковой толщи ордовика. Морфология рудных тел зависит от изменения угла падения и простирания плоскости разлома, а также оперяющих тектонических трещин.

В локализации уранового оруденения Восточной залежи (месторождение Звездное) и месторождения Тушинское большую роль сыграли субмеридиальные разрывные нарушения.

Рудные залежи месторождения Восток представляют собой штокверки с преобладающим значением крутопадающих прожилков северо-западного и близширотного простирания

Северо-западная залежь приурочена к висячему боку ГСЗР, примыкая к его основному шву. В целом залежь, подчиняясь сложным контурам поверхности ГСЗР, представляет собой уплощенный столб, вытянутый по падению. Внутреннее строение залежи определяется разноориентированными по отношению к ГСЗР мелкими нарушениями.

Главная рудная залежь, также как и Северо-западная, размещается в висячем боку ГСЗР, прослеживаясь по простиранию на 400-500 м. Главная рудная залежь располагается в наиболее сложнопостроенной части ГСЗР, чем определяется её сложная морфология и условия залегания. Дополнительные осложнения её строения и условия локализации оруденения связаны с наличием разрывов других направлений, а также элементами складчатого строения ордовикских пород, наличием межпластовых срывов, сланцеватости пород. В связи с этим залежь характеризуется неравномерным распределением мощностей рудных тел и содержаний урана.

Основные запасы на месторождении Звездное сосредоточены в Главной рудной залежи, представленной пятью рудными телами. Залежь имеет одну естественную границу со стороны лежачего бока – поверхность тектонического контакта ордовикских и девонских пород. Другие границы залежи устанавливаются по данным опробования. Внутреннее строение залежи характеризуется сложной морфологией. На фоне преобладания участков рядовых содержаний выделяются столбы и линзы, сложенные богатыми рудами.

Восточная залежь месторождения Звездное, структурные условия локализации которой недостаточно выяснены, пространственно приурочена к узлу пересечения ГСЗР с I Кутунгузским разломом.

Месторождение Тушинское характеризуется сложной складчатой и дизъюктивной структурой. Поэтому его рудные тела имеют очень сложную форму, небольшие размеры, оруденение часто носит прерывистый характер. Рудные тела залегают на глубинах от 75 до 460 м, углы падения от 60 до 90^0.

3.4. Вещественный состав руд

Локализация рудных залежей месторождения Восток и Звездное в сходных геологических условиях определяет близость минерального и химического состава руд. Изучение руд глубоких горизонтов показало, что распределение урановой минерализации, технологические свойства руд заметно не отличаются от ныне отрабатываемых на верхних горизонтах этих месторождений.

Руды месторождения Восток комплексные молибден-урановые, месторождения Звездное – урановые и молибден-урановые. Концентрация молибдена в рудах изменяется по подсчетным блокам от тысячных до сотых долей процента. Содержания других попутных полезных компонентов в рудах не достигают промышленных значений.

Основными рудными минералами, имеющими промышленное значение, являются настуран и молибденит. Подчиненное значение имеют другие минералы, в том числе браннерит, коффинит.

По химическому составу руды являются алюмосиликатными со средним содержанием карбонатов. На Тушинском месторождении встречаются силикатные руды.

Руды на месторождениях урановые безториевые. Контрастность руд средняя, на Тушинском месторождении – высокая.

3.5. Гидрогеологическая характеристика

3.5.1 Гидрогеологические условия до начала горных работ

Территория, прилегающая к руднику, находится в пределах Центрально-Казахстанского гидрогеологического района. Основное распространение здесь получили грунтовые и межпластовые воды, приуроченные к рыхлообломочным отложениям мезо-кайнозойского возраста и скальным трещиноватым породам палеозойского и протерозойского возрастов. Наличие межпластовых вод по большей части территории обусловлено развитием с поверхности практически водоупорной глинистой толщи неоген-мезозойского возраста. Развитие этих вод ограничивается зоной выветривания скальных пород.

Основное питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков в пределах Зерендинского гранитного массива и на территории низких гор и мелкосопочника. Местное питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков на всей территории района. Общее направление подземного потока района – на юг к р.Ишим, где происходит их разгрузка. Частичная разгрузка осуществляется в реки Кутунгуз, Жабай, Жиландинка и др.

Гидрогеологические условия месторождений Восток и Звездное до начала горных работ излагаются по материалам отчетов 1966-67 гг. партии Второго гидрогеологического управления Министерства геологии СССР. Эти данные использовались и при проектировании рудника.

Гидрогеологические особенности месторождений Восток и Звездное

По литолого-стратиграфическим признакам в пределах месторождений Восток и Звездное выделяются следующие водоносные горизонты:

1. Водоносный горизонт в осадочных отложениях верхнего олигоцена;
2. Водоносный горизонт в коре выветривания мезозойского возраста;
3. Водоносный горизонт в скальных осадочно-эффузивных образованиях нижнего и верхнего девона;

4. Водоносный горизонт в скальных осадочных образованиях среднего- верхнего ордовика.

Четвертичные отложения характеризуются слабой спорадической обводненностью, определяющейся наличием в суглинках немногочисленных линз подземных вод типа верховодки. Горизонт палеогеновых водоносных песков распространен в пределах обоих месторождений практически повсеместно. Характеристика водоносного горизонта на месторождениях Восток и Звездное приведена в таблице 3.5.1.

Характеристика водоносного горизонта в песчаниках олигоценого возраста.

Таблица 3.5.1.

Показатели	Месторождения	
	Восток	Звездное
Абсолютные отметки поверхности, м	+360 +374	+348 +358
Абсолютные отметки пьезометрического уровня при естественном режиме, м	+339 +340	+332,3 +336,5
Глубина залегания пьезометрического уровня, м	25-30	14-19
Гидростатический напор, м	30	31-38
Удельный дебит, л/сек.	0,02-1,15	0,03-0,26
Коэффициент фильтрации, м/сут.	0,18-8,36	0,72-0,5
Мощность водоносных пород, м	2-17	5,5-11

Водоносный горизонт коры выветривания развит повсеместно на глубинах 30-96м. Мощность от 3,5 до 6-18м. Глубина залегания установившегося уровня 18-21 м, величина напора 28-40 м, на отдельных участках до 79м. Водообильность неоднородная: удельный дебит от 0,023 до 0,028 л/сек. Коэффициент фильтрации 0,13-4,0 м/сут.

Водоносный горизонт девонских отложений распространен в Северо-Восточной части месторождений Восток и Звездное. Водовмещающими породами являются вулканогенно-осадочные трещиноватые породы. Глубина залегания кровли горизонта составляет 60-70м, подошвы от 43 до 110-150м. Величина гидростатического напора над кровлей горизонта 30-50м. Удельные дебиты от 0,002 до 0,14 х/сек, коэффициенты фильтрации от 0,02 до 2,4 м/сут.

Водоносный горизонт ордовикских отложений распространен в юго-западной части месторождений. Водовмещающими являются песчаники, алевролиты аргиллиты трещиноватые. Кровля горизонта залегает на глубинах 55-75м, напоры изменяются от 36 до 59м. Дебиты колеблются от 1,13 до 3,75 л/сек, коэффициент фильтрации 0,1-2,2 м/сут.

Трещиноватая зона скальных пород является основным коллектором подземных вод района.

На площади месторождений Восток и Звездное водоносные горизонты палеогена, коры выветривания, девонских и ордовикских отложений гидравлически связаны между собой и имеют общий пьезометрический уровень. Абсолютные его отметки располагались до начала горных работ на месторождении Восток на высоте +339 +340м, на месторождении Звездное +332,3 +336,5м.

Эти водоносные горизонты до начала горных работ формировали единый поток подземных вод, имевший общее направление на юго-восток и дренировавшийся р.Кутунгуз.

Гидрологические особенности Тушинского месторождения определяются следующими особенностями его геологического строения:

1. Суглинки тяжелые четвертичного возраста, распространены на участке месторождения повсеместно. Мощность их от 1,5 до 9 м;
2. Глины четвертичного возраста распространены по всему участку за исключением незначительных участков выходов скальных пород на дневную поверхность. Мощность глин от 6 до23м, глубина залегания 16-33 м. Глины являются водоупорными для водоносного горизонта коры выветривания;
3. В коре палеозойских пород практически повсеместно, за исключением выходов скальных пород на поверхность, залегание образований глинистой и крупнообломочной кор выветривания. Глубина залегания от 1,5 до 52 м, мощность 3-14 и 1-29м соответственно;
4. Зона трещиноватости выветривания в скальных породах девона и ордовика в основном развита на глубинах до 30-50м.

Суглинки характеризуются слабой спорадической обводненностью. В них отмечаются немногочисленные линзы подземных вод типа верховодки.

Химические составы водоносных горизонтов месторождений практически не отличаются. Преобладают воды хлоридные и хлоридно-сульфатные. По катионному составу преимущественно натриево-кальциево –магниевые и натриево – кальциевые.

Содержание урана в шахтных водах разведочной шахты №5 в 1966 году, когда не производились проходческие работы в пределах рудных залежей, составляло 0,4 мг/л; радия (0,3-3,5)*10^{-8} мг/л (0,3-3,5)*10^{-11}ки/л. Концентрация урана в подземных водах месторождения Звездное составляла до начала горных работ 0,01-0,09 мг/л, радия 1*10^{-9} 1*10^{-8}мг/л (1*10^{-12}-1*10^{-11}ки/л).

3.5.2 Современное состояние

Шахтный водоотлив проводился на руднике с 1967 г. до января 2014 г.

За время эксплуатации месторождений Восток и Звёздное сформировалась обширная депрессионная воронка. Максимальная глубина депрессионной воронки на месторождении Восток достигла 550 м, на месторождении Звёздное – 420 м. На границе зон сдвижения уровень подземных вод располагается на месторождениях Восток, Звездное, на глубинах соответственно 57-98 и 73-84 м.

Водоносный горизонт в олигоценовых песках был полностью осушен непосредственно на месторождениях Восток и Звездное до границ зоны сдвижения. В силу анизотропии свойств отложений ордовика и девона, в последних небольшие водопритоки наблюдаются на всех уровнях развития горных работ от гор +270 м и до -120 м.

Общий шахтный среднегодовой приток месторождений Восток и Звёздное в 1970 г. достиг максимальной величины 580 $м^3$/ч. На 1.02.89 г. суммарный общешахтный приток по руднику Шантобе составлял 578 $м^3$/ч. На 2013 г. величина

притока по руднику стабилизировалась на уровне 480 $м^3$/ч, в т.ч. на шахтах №7 и №9 – 250- $м^3$/ч, по шахте №10 – 150 $м^3$/ч, по шахте №11 – 70 $м^3$/ч.

3.6. Растительный покров территории

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное распространение получила типчаково-ковыльная степень. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.
2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах поглинистой равнине.
3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.
4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполно- развитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.
5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микро понижениям.
6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.
7. Нарушенные земли.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 $м^2$ насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя. Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (Stipa capillata), типчак (Festuca sulcata), келерия стройная (Koeleria gracilis) и ковылок (Stipa Lessingiana); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (Linosyris villosa, Linosyris tatarica), зопник клубненосный (Phlomis tube- rosa) и др., а также - полынь австрийская (Artemisia austriaca), полынь холодная (Artemisia frigida).

Из других растений встречается овсец пустынный (Avenastrum desertorum), лапчатка вильчатая (Potentilla bifurca), осочка ранняя (Carex praecox). Редко встречаются эоника, оносма простейшая, адонис весенний (Adonis vernalis), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (Agropyron repens), костер безостый (Bromus inermis), в травостое встречаются и степные виды:

ковыль красноватый (Stipa rubens), типчак (Festuca sulcata), люцерна серповидная (Medicado falcata), подмаренник настоящий (Galium verum), вероника колосистая (Чегошса spicata), зопник клубненосный (Phlomis tuberosa), полынь австрийская (Artemisia austriaca).

Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть ***предусмотрены следующие мероприятия:***

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

3.7. Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Обитают волк, корсак, лиса, заяц-беляк, заяц-русак, хорек, косуля, сайгак, сурок, суслик, водится лысуха, широконоска, чомга, грач, цапля, орел степной, пустельга.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевок, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь пылевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть ***рекомендованы следующие мероприятия:***

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;

- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

3.8. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Согласно учтенным данным частичной рекультивации подлежит земля рудника Шантобе (действовавшего до 2014 года), в связи с этим, установлено, что на территории границ земельного участка памятников историко-культурного наследия не выявлено**.**

3.9. Радиационные загрязнения земной поверхности

Радиоактивное загрязнение земной поверхности радионуклидами происходило преимущественно за счет просыпи руды при её транспортировке, отсыпке отвалов, штабелей КВ, при ветровой эрозии данных сооружений и рудной пылью вентиляционных выбросах.

В соответствии с действующими санитарными требованиями, загрязненными участками являются участки с мощностью дозы гамма-излучения свыше $I_{фон} + 0{,}2 мкЗв/ч \geq 0{,}4 мкЗв/ч$.

По данным санитарно-дозиметрического обследования проведенной службой РТБ рудника Шантобе (результаты представлены на чертежах ПЧК-249/1-Р-29, ПЧК-249/1-Р-30, ПЧК-249/1-Р-31, ПЧК-249/1-Р-32, ПЧК-249/1-Р-33 и приложениях 13-15, 25) загрязненными радионуклидами участки представлены в таблице 3.4.1 с указанием дальнейшего использования в соответствие со списком консервируемых зданий и сооружений промышленной площадки шахт №7, 9, 10, 11, утвержденных и выданных ТОО «СГХК».

Таблица 2.4.1

№ п/п	Наименование объекта	Мощностью дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	Площадь загрязнения, тыс. $м^2$	Перспектива дальнейшего использования
1.	Территория около складов товарной руды, РОФ	1,21 – 9,46	-	Не консервируется
2.	Территория рудного тракта стволов шахт №7, №9	0,47 – 3,00	-	Не консервируется
3.	Территория штабелей кучного выщелачивания	0,95 - 4,53	-	Не консервируется
4.	Территория около штабелей КВ	0,50 – 2,56		Не консервируется
5.	Территория отвала хвостов РОФ и пустых пород	0,50 – 3,40	-	Не консервируется
6.	Канава слива шахтных вод и прилегающая территория	0,52 – 2,95	-	Не консервируется
7.	Территория около ствола разведочной шахты №5	0,22 – 3,22	10,706	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому

				направлению
8.	Территория участка загрязнения у биоплаты №1	0,41 – 1,34	18,784	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
9.	Биоплато №1	0,15 – 0,81	21,52	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
10.	Биоплато №2	0,27 – 0,42	10,12	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
11.	Биоплато №3	0,14 – 1,84	119,736	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
12.	Русло сброса шахтных вод от биоплато №3 до п. 81	0,23 – 0,43	2,6452	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
13.	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	0,25 – 3,62	6,845	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
14.	Локальные участки загрязнения на шахтах №10, №11	0,42 – 2,05	0,135	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
15.	Локальные участки загрязнения ж/д полотна с примыкающими полосами отчуждения шириной 5.0 м от оси ж/д колеи (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	0,60-12,00	5,567	Дезактивация, рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению

Для определения глубины загрязнения радионуклидами участков подлежащих консервации и рекультивации был произведен отбор проб грунта на глубину 1 м, результаты данных опробования грунта представлены в приложение 14. Глубина загрязнения на промышленных площадках шахт №7, 9, 10, 11 составила 0,25 м. Глубина загрязнения на участках ж/д полотна с примыкающими полосами отчуждения шириной 5.0 м от оси ж/д колеи (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области составила 0,4 – 0,6 м.

Основной причиной загрязнения илов и почв под действием вод рудника является осаждение взвеси, содержащей радионуклиды. Радиометрическое обследование местности на участках сброса сточных вод на рельеф и результаты обсчета данных опробования почв и илов (приложение 14) показали следующее:

1.МЭД гамма-излучения на поверхности почвы вдоль водоотводной канавы колеблется от 0,52 до 2,95 мкЗв/ч;

2. Удельная суммарная альфа-активность в илах и почвах биоплат №1, №2, №3 составляет соответственно от 698 до 65565 Бк/кг;

3. Удельная суммарная альфа-активность в илах на отдельных участках русла сброса вод шахт №7-9 от биоплато №3 до р. Кутунгуз составляет соответственно от 605 до 10695 Бк/кг.

Итого территория подлежащая зачистке и рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению составляет 19,605 га.

3.10. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино (рис.1), в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска. Жилой поселок Шантобе и одноименный рудник связаны автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием с районным центром, городом Кокшетау (130 км).

Административный центр – село Балкашино. Областной центр – г. Кокшетау.

Основная специализация региона – зерновое производство, животноводство и переработка сельскохозяйственной продукции.

Сельское хозяйство.

Объем валовой продукции сельского, лесного хозяйства за январь-декабрь 2021 года составил 48353,4 млн.тенге. Объем продукции растениеводства составил 39329,2 млн.тенге с уменьшением к прошлому году на 3,6% (2020 г. – 40800,2 млн.тенге). Объем продукции животноводства составил 8997,7 млн.тенге с увеличением к прошлому году на 19,1% (2020 г. – 7553,9 млн.тенге). Индекс физического объема составил 79,5% (растениеводства- 75,9%, животноводства – 98,8%). Удельный вес района в общем объеме производства области составляет 6,5%.

Всеми категориями хозяйств за январь-декабрь 2021 года произведено 4184 тонн мяса (92,7% к уровню прошлого года), молока –22353,5 тонны (увеличение на 3,3%), яйцо куриное – 4523 тыс. штук (100%).

На отчетную дату общее поголовье КРС составило 111% (*22689 голов*), поголовье коров составило 107,2% (*12347 голов*), поголовье овец и коз составило 100,6% (18312 *голов*), поголовье лошадей составило 104,8% *(7383 голов*), поголовье свиней составило 100,9% (4323 *голов*), поголовье птиц составило 106,6% (74,1 тыс. голов).

В районе работают четыре племенных хозяйства репродукторы ТОО «Свободное» разведение породы герефорд, ТОО «ПЗ Балкашинский» разведение породы Ангус и казахская белоголовая, ТОО «Сандыктау» разведение породы герефорд и казахская белоголовая, КХ «Белуха» разведение породы герефорд ежегодно этими хозяйствами реализуются около 1000 голов быков производителей и свыше 500 голов телок.

В 2021 году Веселовском сельском округе на базе ТОО «СХП Байдалы 2» за счет собственных средств была введена в эксплуатацию молочно-товарная ферма на 100 голов КРС.

Реализован проект по созданию мясной фермы мощностью 60 голов на базе

СПК «Акжол».

Промышленность.

Объем промышленного производства за январь-декабрь месяц составил 2447,6 млн. тенге (2020 г.- 2191,1 млн. тенге). Индекс физического объема составил 95,4%. Удельный вес района в общем объеме производства области составляет 0,2%.

Объем обрабатывающей промышленности 1765,5 млн.тенге, ИФО 96,3%, объем электроснабжения, подачи тепловой энергии составил 448 млн.тенге, ИФО 112,8%, объем водоснабжения составил 53,3 млн.тенге, ИФО 106,1%.

За январь-декабрь 2021 года произведено муки 2503 тонн, что на 233 тонн меньше аналогичного периода 2020 года (2020 г.-2736 тонны), хлеба 1079 тонн, 100,8% к аналогичному периоду прошлого года.

В 2021 году вне карты индустриализации Акмолинской области реализовано 4 проекта:

1) ТОО «Байдалы-2», руководитель Уразалин Марат Амангельдиинович, с.Веселое Сандыктауского сельского округа - «Создание молочно-товарной фермы на 100 гол» на 195 млн. тг., 3-раб. мест, ввод в эксплуатацию в декабре 2021 г.;

2) ТОО «Сандыктау-Агро», руководитель Тамбовцева Наталья Николаевна, с.Новомановка Сандыктауского сельского округа - «Строительство сельскохозяйственной производственной базы» на 85 млн. тг., введен в эксплуатацию – октябрь 2021 г.;

3) ИП «Уциев», руководитель Уциев Абуфурай Муцаевич, с.Красная Поляна Берликского сельского округа - «Открытие колбасного цеха», 70 тонн/год, на 10 млн. тг., 3-раб. мест, ввод в эксплуатацию – ноябрь 2021 г.;

4) СПК «Акжол»- руководитель Аскаров Айтжан Бапович, с.Дорогинка Широковоского сельского округа - «Создание мясной фермы на 60 гол», на 30 млн. тг., 2-раб. мест, введен в эксплуатацию январь 2021 г.

Инвестиции в основной капитал.

Объем инвестиций в основной капитал составил **14763,6 млн. тенге,** что выше уровня 2020 года на 92,6% (2020 г. – 7665 млн.тг). ИФО – 183%. Удельный вес района в областном объеме инвестиций в основной капитал составил 3%. Из них за счет республиканского бюджета 916,3 млн. тенге, за счет местного бюджета 549,6 млн. тенге, за счет собственных средств предприятий составляет – 8776,9 млн.тг, за счет заемных средств 4520,8 млн.тг.

Строительство.

Объем строительных работ составил 2203,5 млн.тг. снижение на 32,4% к соответствующему периоду прошлого года. ИФО 66,2% (2020 г- 3257,3 млн.тг). Доля района в областном объеме 1,1 %.

Объем инвестиции в жилищное строительство составил 1091,5 млн.тг. с ростом к соответствующему периоду прошлого года в 3,6 раза (2020 г-289,3 млн.тг).

За январь-декабрь 2021 года ввода ввод жилья составил 5090 кв. метров, что выше уровня прошлого года в 3,3 раза (2020- 1504 кв. метров).

В 2021 году выделены финансовые средства с областного бюджета на строительство двух 36-ти квартирных жилых домов и 45-ти квартирного жилого дома в селе Балкашино. В декабре 2021 года введен в эксплуатацию 45-ти

квартирный жилой дом. Продолжается строительство 2-х 36-ти квартирных жилых домов, выполнены работы по устройству фундаментов, завершается кирпичная кладка стен второго этажа одного дома, начата кирпичная кладка стен третьего этажа второго дома.

Субъекты малого и среднего предпринимательства.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 января 2022 года в Сандыктауском районе всего 1040 единиц на 5 больше аналогичного периода прошлого года (*на 1.01.2021 года – 1035 ед.*), в том числе:

малое предпринимательство 128 единиц на уровне аналогичного периода прошлого года (*на 1.01.2021 года – 128 ед)*

среднее предпринимательство 5 на 1 меньше аналогичного периода прошлого года (*на 1.01.2021 года –6 ед)*

индивидуальные предприниматели 547 единиц на 8 больше аналогичного периода прошлого года (*на 1.01.2021 года – 539 ед)*

крестьянские или фермерские хозяйства 360 единиц на 2 меньше аналогичного периода прошлого года (*на 1.01.2021 года – 362 ед)*

Розничная торговля.

Объем розничного товарооборота за январь-декабрь 2021 года составил 2664,2 млн.тенге, что составило 103,3% к 2020 году (2579,7 млн. тг). ИФО 94,4%.

Налоги и бюджет.

Поступление налогов и других обязательных платежей в бюджет на 1 января 2022 года составило 2528,1 млн. тенге или 106,7*% к прогнозу,* в т.ч. в республиканский бюджет–909,9 млн. тенге *(102,5%),* в местный бюджет – 1618,2 млн. тенге *(109,2%),* в т.ч. районный бюджет – 627,4 млн.т.*(113,2%).*

Расходы по состоянию на 1 января 2022 года при плане финансирования 5041,9 млн.тг., кассовое исполнение составило 5035,4 млн.т. или 99,9%.

Социальная сфера.

Занятость и социальная защита

В центр занятости за январь-декабрь 2021 года обратилось 688 граждан за трудовым посредничеством, из них оказано мер по трудоустройству 645 гражданам. Численность зарегистрированных безработных по состоянию на 1 января 2021 года составила 6 человек.

На отчетную дату выявлено 399 малообеспеченных граждан, проживающих ниже черты бедности (27 381 тенге), численность которых по сравнению с аналогичным периодом прошлого года уменьшилась на 101 человека. 399 малообеспеченным гражданам оказано социальной помощи за счет бюджета на сумму 30 500 399 тыс. тг., что составляет в среднем по 76,4 тыс. тг. На каждого получателя.

В 2022 году центром занятости по Программе «Енбек»:

В рамках первого направления «Обеспечение всех желающих бесплатным техническим и профессиональным образованием в соответствии с потребностями рынка труда»

На краткосрочное профессиональное обучение доведен план 15 человек. Направлено на обучение 16 человек. Завершили 16 человек. Трудоустроены 16

человек. Выделено средств из областного бюджета 3,5 млн.тенге, освоение по году (100%).

В рамках реализации второго направления «Развитие массового предпринимательства» планировалось обучить основам предпринимательства по проекту «Бастау Бизнес» - 25 человек, выдано 81 направление на обучение основам предпринимательства в рамках проекта «Бастау Бизнес». Получили сертификаты основам предпринимательства 78 человек. Выделено из средств Республиканского бюджета 23,3 млн.тенге на выдачу 40 грантов, из средств областного бюджета выделено 3 млн. тенге на выдачу 5 грантов. Все выделенные средства в общей сумме 26,3 млн. тенге освоены (100%) выдано 45 грантов.

По третьему направлению программы «Развитие рынка труда»

На реализацию программы «молодежная практика» (МП) выделено из Республиканского бюджета 4,4 млн.тенге., из средств местного бюджета было выделено 729 тыс.тенге. Направлено на МП 15 человек *(при годовом плане 10 человек*). Освоение на конец года (100%). Завершили молодежную практику 15 человек, 15 человек трудоустроены. На Первое рабочее место доведен план 2 человека, факт 2 человека. Выделено 700,1 тыс.тенге, освоено 100%.

На социальные рабочие места (СРМ) направлено 21 человек *(при годовом плане - 18 человек)*. В 2021 году из средств республиканского бюджета на создание социальных рабочих мест выделено 4,1 млн.тенге. Освоено 100%. Завершили СРМ 21 человек, трудоустроено 21 человек.

На общественные работы (ОР) направлено 63 человека при плане 61. Выделено из республиканского бюджета 14,4 млн.тг, из местного бюджета 12,4 млн.тг. Освоение на конец года 100%. Завершили ОР - 63 человека, трудоустроено 62 человека.

Среднемесячная заработная плата за январь-декабрь 2021 года возросла на 20,5% по сравнению с аналогичным периодом 2020 года и составила 170169 тенге, что ниже средне областного показателя на 15,3% (200824 тенге).

Величина прожиточного минимума за январь-декабрь 2021 года увеличилась на 17,6% по сравнению с 2020 годом и составила 37629 тенге (2020 г.- 31996 тенге).

Образование.

В районе функционируют: 27 дневных общеобразовательных школ, 31 детских дошкольных организаций: из них 2 детских сада и 29 мини-центров, дом детского творчества, музыкальная школа, агротехнический колледж и детско-юношеская спортивная школа.

В прошедшем году была проведена реконструкция кровли трех школ (Каменская общеобразовательная школы, Спасская основная средняя школа, Краснополянская общеобразовательная школа) на общую сумму 125 млн. 967 тыс. тенге.

Здравоохранение

Сеть лечебно-профилактических организаций района представлена:

- ГКП на ПХВ «Сандыктауская РБ» с круглосуточным стационаром на 62 койки, дневной стационар на 83 койки (по врачебным амбулаториям). Сеть организаций ПМСП: поликлиника мощностью 280 посещений в смену, 5 врачебных

амбулаторий с общей мощностью 531 посещений, 31 медицинских пунктов, 2 фельдшерско-акушерских пункта.

Частные структуры: в с. Балкашино – 1 (*ИП Килиди*), с. Сандыктау – 2(*ИП Журавлева, ИП Полонкоев*) (оказание стоматологической помощи) и 7 частных аптек.

В районе за январь-декабрь 2021 года случаев младенческой смертности и материнской смертности не зарегистрировано, за соответствующий период прошлого года также младенческая и материнская смертность не зарегестрирована.

Показатель заболеваемости туберкулезом за январь-декабрь 2021 года составил 6 случаев (20209 г. –8 случаев), онкологической патологии составил 47 случаев (2020 г. – 70 случаев), от болезней системы кровообращения составил 392 случаев (2020 г - 536 случая).

Правонарушения.

За январь- декабрь 2021 года зарегистрировано 121 правонарушений, снизилось по сравнению с прошлым годом на 24,4 % (на 01.01.2021 г. – 160).

4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.
2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.
3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.
4. Воздействие на почвы в пределах отработки оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений, дальнейшая рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.
5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ на существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

- противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
- ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;
- другие негативные последствия.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объектом рекультивации является земельный участок, общей площадью 664,52 га, во временное возмездное долгосрочное землепользование, сроком до 10 лет, для обслуживания промышленной зоны, узкоколейной железной дороги, подъездного пути, для обслуживания шахтного комплекса. Кадастровые номера земельных участков 01-019-004-161, 01-004-029-110, 01-004-029-108, 01-004-029-111, 01-004-029-112, 01-004-029-109, 01-019-004-162, 01-019-004-163.

На период землепользования данные земли переведены из категории земель сельскохозяйственного назначения (пастбища) в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведённой территории нет.

Общая площадь нарушаемых земель составит 664,52 га.

Рекультивации подлежат: нарушенная (загрязненная) территория рудника и прилегающие земельные участки. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ

Целью данного проекта является проведение частичной консервации и рекультивации нарушаемых земель при промышленной разработке рудника Шантобе.

Административно рудник расположен на территории Сандыктауского района Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино (рис.1), в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска.

6.1. Характеристика нарушений земной поверхности.

Горные выработки

Состояние горных работ на период прекращения добычи руды (01.01.2014 г.) представлено на разрезах, проекциях на вертикальную плоскость и погоризонтных планах.

На месторождении Восток по Северо-Западной залежи завершена отработка запасов 11 этажа (-240 м), подготовлены к отработке запасы подэтажа -328м.

По Главной залежи отработаны запасы 10 этажа (-180м) и часть 11этажа.

На участке Звездном отработаны запасы 9 этажа горные работы велись на подэтаже -146 м.

Очистная выемка на обоих участках велась системой подэтажного обрушения.

Горные работы на месторождении Тушинское проводились на стадии детальной разведки и прекращены в связи с неподтверждением запасов. За этот период пройдены следующие выработки:

- штрек 511 на гор.+100 м от ствола шахты 10, который выполнял роль подходной (капитальной) выработки для вскрытия Центральной залежи и дальнейшего развития горных работ на север и юг;
- ствол шахты РЭШ-11 со сбойками с гор.+100 и +200 м пройден до проектной отметки -100 м, а в связи с прекращением строительства законсервирован, не затоплен и не заармирован;
- на гор.+100, +150, +200 м пройдены квершлаги, рудные штрека и восстающие.

Отработка рудной залежи осуществлялась подземным способом.

Вскрытие месторождения осуществлено вертикальными стволами:

- главный ствол №7, диаметром 6м служил для выдачи горной массы и исходящей струи воздуха;
- вспомогательный ствол №9, в 55 метрах от главного, диаметром 6м, служит для подачи свежего воздуха, спуска-подъема людей, материалов, оборудования;
- грузовой ствол №10 диаметром 5м, служил для подачи свежего воздуха, спуска-подъема людей, материалов, оборудования;
- вентиляционный ствол №11 - для выдачи исходящей струи воздуха.

Подъем ствола №7 оборудован двумя клетевыми установками.

Клетевые установки оборудованы подъемной машиной 2Ц-6х2,4, двумя двухэтажными клетями 2УКН-3,6Г2 и предназначен для спуска-подъема, материалов, оборудования и выдачи породы и руды.

Ствол №11 служит для выдачи исходящей струи воздуха.

На руднике Шантобе горные работы велись на месторождениях Восток и на главной залежи месторождения Звездное.

При отработке рудных залежей применялась система разработки подэтажного обрушения с торцовым выпуском отбитой руды с применением самоходного погрузочно-транспортного оборудования МПДН-1, TORO 151D, ST-2D, LH-203, а/самосвалы ПАУС, ТШ-320 и передвижной буровой техники СБ-1П, НКР-100, Simba H-157, Boomer T1. Порядок отработки этажей и рудных залежей в пределах этажа – нисходящий, направление выемки в этаже по простиранию – от юго-восточного фланга к северо-западному.

Горные выработки пройдены в соответствии с утвержденными техническими «Паспортами проведения и крепления», буровзрывным способом.

Поверхностный комплекс

Поверхностный комплекс рудника (черт. ПЧК-249/1-ГГ-3, черт. ПЧК-249/1-ГГ-4), обеспечиваший функционирование горнодобывающего производства, включает следующие здания и сооружения:

- надшахтные здания стволов шахт №7-9и №10 и здания подъемных машин;
- вентиляторные стволов шахт №7-9 и №10;
- компрессорную станцию шахт №7-9;
- рудообогатительную фабрику (РОФ);
- механические мастерские;
- котельную;
- физхимлабораторию;
- складские помещения;
- закладочный комплекс;
- лабораторию КИПиА;
- АБК на 1000 человек;
- подстанции;
- промплощадку рудника с подъездными путями, внутриплощадочными сетями и коммуникациями, включая электроснабжение, теплоснабжение и водоснабжение;
- сооружения очистки хозбытовых стоков промплощадки с сетями канализации и очистными сооружениями биологической очистки;
- сооружения по отводу и очистке шахтных вод с водоотводными канавами, прудами отстойниками.

В отстойниках-биоплато задерживается около 80% взвешенных частиц, 43% радия, 16% урана, находящихся в шахтных водах. Очищенная от взвесей вода по естественному тальвегу поступает в реку Кутунгуз.

Комплекс производства кучного выщелачивания (КВ) урана включает отработанные штабели КВ (№1-3,4,5,6,7,8,9), действующий штабель КВ "Б", технологическую установку, реагентное хозяйство, технологические трубопроводы, насосные станции, коммуникации, испарительные карты для сброса отработанных растворов.

Все вышеуказанные здания и сооружения на начало работ по консервации рудника находились в нормальном рабочем состоянии за исключением недостроенного закладочного комплекса.

Отвальные объекты рудника представлены открытым складом товарной руды, отвалами хвостов Р0Ф, отвалами пустых пород, золоотвалом.

Нарушения земной поверхности и массива вмещающих пород

Разработка месторождений Восток и Звездное осуществлялась системой с обрушением вмещающих пород. В соответствии с данными предприятия на 01.01.14 г.

очистными работами образовано 2073568 тыс.м^3 пустот, из них погашено обрушением вмещающих пород 995447 тыс.м^3.

Нарушение целостности горного массива, вызванное выемкой значительных объемов горнорудной массы, привело к деформациям (сдвижению) горных пород и земной поверхности, на характер и параметры которых влияют структура горного массива, крепость вмещающих пород и руды, углы падения рудных тел и применяемые системы разработки.

От подработки горными работами месторождения Восток на земной поверхности образовались две воронки обрушения над Главной и Северо-западной залежами. Площадь опасных деформаций по поверхности земли с образованием воронок обрушения составила 18,3 га и 5,3 га.

Объем провала Главной залежи – 2008000 м^3, в т.ч. засыпано пустыми породами 4077700 м^3. Объем провала Северо-западной залежи 630100 м^3, воронка породами не засыпана.

Углы обрушения зоны сдвижения по лежачему боку Главной залежи β''=55-60^0, φ''=50^0, углы сдвига β_1=55^0; по висячему боку - β''=55-60^0, φ=50^0, углы сдвига β=35-47^0.

Оседание земной поверхности в год в среднем составило в зоне обрушения 250-300 мм, в зоне плановых движений 30-50 мм. Максимальная скорость оседания в зоне обрушения -20+25 мм/мес.

Зона сдвижения и обрушения на промплощадке шахт № 7-9 по периметру ограждена нагорной канавой с обваловкой высотой 1,5-2 м. Местоположение воронок обрушения по месторождению Восток представлено на (черт. ПЧК-249/1-ГГ-3).

При отработке месторождения Звездное сформировалась воронка обрушения площадью 1,98 га и объемом 288,5 м^3. Максимальное оседание за год менее 30 мм. Углы сдвижения β=69-75^0, β_1=69-70^0. Зона сдвижения и обрушения месторождения Звездное по периметру ограждена нагорной канавой с обваловкой высотой 1,5-2 м.

Кроме зон обрушения, земная поверхность в пределах горного отвода рудника Шантобе нарушена выходящими на поверхность горными выработками (стволами шахт, скважинами).

При строительстве рудника сформированы семь складов плодородного грунта объемом 38,37 тыс.м^3 на площади 1,33 га. Перечень и характеристика складов ПРС приведена в приложение 11 .

На территории рудника Шантобе 38,51 га занято отвалами. Перечень и характеристика отвалов приведена в приложение 11 проекта горных работ.

Радиационные загрязнения земной поверхности

Радиоактивное загрязнение земной поверхности радионуклидами происходило преимущественно за счет просыпи руды при её транспортировке, отсыпке отвалов, штабелей КВ, при ветровой эрозии данных сооружений и рудной пылью вентиляционных выбросах.

В соответствии с действующими санитарными требованиями, загрязненными участками являются участки с мощностью дозы гамма-излучения свыше $I_{фон} + 0{,}2 мкЗв/ч \geq 0{,}4 мкЗв/ч$.

По данным санитарно-дозиметрического обследования проведенной службой РТБ рудника Шантобе (результаты представлены на чертежах ПЧК-249/1-Р-29, ПЧК-249/1-Р-30, ПЧК-249/1-Р-31, ПЧК-249/1-Р-32, ПЧК-249/1-Р-33 и приложениях 13-15, 25) загрязненными радионуклидами участки представлены в таблице 3.4.1 с указанием

дальнейшего использования в соответствие со списком консервируемых зданий и сооружений промышленной площадки шахт №7, 9, 10, 11, утвержденных и выданных ТОО «СГХК».

Таблица 2.4.1

№ п/п	Наименование объекта	Мощностью дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	Площадь загрязнения, тыс. м^2	Перспектива дальнейшего использования
1.	Территория около складов товарной руды, РОФ	1,21 – 9,46	-	Не консервируется
2.	Территория рудного тракта стволов шахт №7, №9	0,47 – 3,00	-	Не консервируется
3.	Территория штабелей кучного выщелачивания	0,95 - 4,53	-	Не консервируется
4.	Территория около штабелей КВ	0,50 – 2,56		Не консервируется
5.	Территория отвала хвостов РОФ и пустых пород	0,50 – 3,40	-	Не консервируется
6.	Канава слива шахтных вод и прилегающая территория	0,52 – 2,95	-	Не консервируется
7.	Территория около ствола разведочной шахты №5	0,22 – 3,22	10,706	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
8.	Территория участка загрязнения у биоплаты №1	0,41 – 1,34	18,784	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
9.	Биоплато №1	0,15 – 0,81	21,52	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
10.	Биоплато №2	0,27 – 0,42	10,12	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
11.	Биоплато №3	0,14 – 1,84	119,736	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
12.	Русло сброса шахтных вод от биоплато №3 до п. 81	0,23 – 0,43	2,6452	Консервируется рекультивация по санитарно-

				гигиеническому направлению
13.	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	0,25 – 3,62	6,845	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
14.	Локальные участки загрязнения на шахтах №10, №11	0,42 – 2,05	0,135	Консервируется рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению
15.	Локальные участки загрязнения ж/д полотна с примыкающими полосами отчуждения шириной 5.0 м от оси ж/д колеи (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	0,60-12,00	5,567	Дезактивация, рекультивация по санитарно-гигиеническому направлению

Для определения глубины загрязнения радионуклидами участков подлежащих консервации и рекультивации был произведен отбор проб грунта на глубину 1 м, результаты данных опробования грунта представлены в приложение 14. Глубина загрязнения на промышленных площадках шахт №7, 9, 10, 11 составила 0,25 м. Глубина загрязнения на участках ж/д полотна с примыкающими полосами отчуждения шириной 5.0 м от оси ж/д колеи (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области составила 0,4 – 0,6 м.

Основной причиной загрязнения илов и почв под действием вод рудника является осаждение взвеси, содержащей радионуклиды. Радиометрическое обследование местности на участках сброса сточных вод на рельеф и результаты обсчета данных опробования почв и илов (приложение 14) показали следующее:

1.МЭД гамма-излучения на поверхности почвы вдоль водоотводной канавы колеблется от 0,52 до 2,95 мкЗв/ч;

2. Удельная суммарная альфа-активность в илах и почвах биоплат №1, №2, №3 составляет соответственно от 698 до 65565 Бк/кг;

3. Удельная суммарная альфа-активность в илах на отдельных участках русла сброса вод шахт №7-9 от биоплато №3 до р. Кутунгуз составляет соответственно от 605 до 10695 Бк/кг.

Итого территория подлежащая зачистке и рекультивации по санитарно-гигиеническому направлению составляет 19,605 га.

Здания и сооружения

По результатам дозиметрического обследования превышение дозы гамма-излучения свыше 0,50 мкЗв/час над естественным фоном отмечено на РОФ. В приложении 16 приведены данные о наличии нефиксированного загрязнения поверхности зданий и сооружений: РОФ, здания подъема машин и надшахтных зданий стволов шахт № 7, №9, складских помещений.

6.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

6.2.1 Основные положения

Работы по частичной консервации и рекультивации рудника, учитывая его специфику как уранодобывающего предприятия, регламентируются следующими нормативными документами:

- «Правил консервации и ликвидации при проведении разведки и добычи углеводородов и добычи урана» Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 мая 2018 года № 200.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» от 26 декабря 2014 года № 297;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30 декабря 2014 года № 352.

В соответствии с Заданием на разработку проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе (приложение №1), списком зданий и сооружений промышленной площадки шахт № 7, 9, 10, 11, утвержденных и выданных Заказчиком, данными санитарно-дозиметрического обследования, проведенного службой РТБ рудника Шантобе, проектом предусматривается консервация объектов рудника, перечисленных в табл. 6.2.1.

В соответствии с санитарными правилами СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Перечень консервируемых объектов рудника Шантобе с указанием технических решений приведен в табл. 6.2.1.

Таблица 6.2.1

№ из утвержденного списка объектов рудника	Наименование объекта консервации	Технические решения	Год проведения работ
1	2	3	4
Шахты №7, №9, №5			
1	Подземный комплекс шх.№7,№9	Мокрая консервация	Выполнено в 2014
3	Галерея 1	Консервация путем засыпки увлажнённым грунтом	2024
4	Галерея 2	Консервация путем засыпки увлажнённым грунтом	2024
5	Надшахтное здание ствола №7	Консервация здания.	2024
5с	Ствол №7	Установка полков	2024
6	Здание подъемной машины ствола №7	Консервация здания.	2024
7	Галерея узла ввода	Консервация здания.	2024
8	Галерея узла вывода	Консервация здания.	2024
9	Надшахтное здание ствола №9	Консервация здания.	2024
9с	Ствол №9	Установка полков и ограждение	2024

10	Здание подъемной машины ствола №9	Консервация здания.	2024
11	Склад ПВС	Консервация здания.	2024
14	Вентиляторная	Консервация здания.	2024
15	Компрессорная	Консервация здания.	2024
19	Галерея от быткомбината 2 №1	Консервация здания.	2024
22	Здание РОФ №7	Консервация здания.	2024
23	Здание РОФ №9	Консервация здания.	2024
24	Здание РОФ №45	Консервация здания.	2024
25	Здание РОФ №46	Консервация здания.	2024
26	Галерея 11-0	Консервация здания.	2024
27	Галерея 11-1	Консервация здания.	2024
28	Галерея 11-2	Консервация здания.	2024
29	Галерея 11-3	Консервация здания.	2024
30	Галерея 11-4	Консервация здания.	2024
57	Биоплато №1	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
58	Биоплато №2	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
59	Биоплато №3	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
84	Русло сточных вод с биоплато №3 до р.Кутунгузки	Укрытие инертными грунтами и формирование четырех дамб по каскадной схеме	2025
91	Вентиляционная скважина №2 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
92	Вентиляционная скважина №5 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
93	Вентиляционная скважина №9 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
94	Вентиляционная скважина №10 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
95	Вентиляционная скважина №11 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
96	Вентиляционная скважина №12 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
97	Вентиляционная скважина №17 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
107	Ствол №5	Засыпка и ограждение по периметру	2025
108	Закладочная скважина № I	Установка герметичной заглушки	2024
109	Закладочная скважина №II	Установка герметичной заглушки	2024
112	Участок загрязнения у биоплато №1	Изъятие и перемещение загрязненного грунта захоронение на биоплато №1,	2025

		№2 и замещение выемки чистым грунтом (ПРС)	
Шахта №10, №11			
1	Подземный комплекс шх.№10	Мокрая консервация	Выполнено в 2014
2	Надшахтное здание ствола №10	Консервация здания	2024
2с	Ствол №10	Установка полков	2024
3	Здание подъемной машины ствола №10	Консервация здания	2024
4	Вентиляторная	Консервация здания	2024
5	Склад ППМ	Консервация здания	2024
9	Эстакада	Консервация	2024
11	Зона обрушения	Перемещение пород, зачистка на глубину загрязнения и размещение для захоронения в зоне обрушения. Замещение чистым грунтом. По периметру ограждение и обваловка	2025
12	Вентиляционная скважина №7 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
13	Вентиляционная скважина №8 (диаметр 200 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
14	Вентиляционная скважина №14 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
15	Вентиляционная скважина №15 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
16	Вентиляционная скважина №16 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
17	Ствол №11	Установка полков и перекрытия, сооружение ограждения	2024
Ж/д полотно (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)			
1	Локальные участки загрязнения № ц-7, п-16 – п-38, л-15 – л-31	Изъятие и перемещение загрязненного грунта, захоронение в зоне обрушения и замещение выемки чистыми грунтами	2025

6.2.2. Консервация зданий и сооружений

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г.

Расход основных материалов по консервации зданий и сооружений представлен в таблице 6.2.2

Таблица 6.2.2.

№ на плане	Наименования	Расход материалов			
		кирпич,шт	ц.п. раствор, $м^3$	песок, $м^3$	Метал , кг
1	Галерея 1	402	0,26	0,78	-
2	Надшахтное здание ствола № 7	3556	2,46	7,38	-
3	Здание подъемной машины ствола №7	3945	2,55	7,65	-
4	Галерея узла ввода	81	0,05	0,15	-
5	Галерея узла вывода	372	0,24	0,72	-
6	Надшахтное здание ствола № 9	2543	1,58	4,73	-
7	Здание быткомбината 1	8608	5,48	16,44	
8	Здание быткомбината 2	7200	4,59	13,76	
9	Здание подъемной машины ствола №9	4192	2,65	7,95	-
10	Склад ПВС	772	0,51	1,53	-
11	Вентиляторная №1	1367	1,12	3,36	-
12	Компрессорная	3218	2,10	6,30	-
13	Галерея от быткомбината 2 №1.№2.№3	4094	2,62	7,86	-
14	Здание РОФ № 7	5184	5,25	15,75	288,81
15	Здание РОФ № 9	633	0,41	1,23	96,27
16	Здание РОФ № 45	880	0,92	2,76	-
17	Здание РОФ № 46	604	0,37	1,11	-
18	Галерея 11-0	2730	1,77	5,31	-
19	Галерея 11-1	5046	3,25	9,75	-
20	Галерея 11-2	2047	1,30	3,96	-
21	Галерея 11-3	1985	1,28	3,84	-
22	Галерея 11-4	1489	0,96	2,88	-
23	Надшахтное здание ствола № 10	1454	0,94	2,82	-
24	Здание подъемной машины ств. № 10	2734	1,76	5,28	-
25	Вентиляторная №2	1062	0,62	1,86	-
26	Склад ППМ	785	0,50	1,50	-
Итого:		66983	45,54	136,66	385,08

Конструктивные решения по консервации зданий и сооружений показаны на чертежах ПЧК-249/1-АС листы 32-71.

6.2.3 Консервация горизонтальных горно-капитальных выработок, стволов шахт, вентиляционных и закладочных скважин

Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами (раздел 1.4 частичной консервации и рекультивации), абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м.

Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г.

Представленный предприятием перечень горно-капитальных выработок, подлежащих консервации, приведен в приложени 12 (проекта частичной консервации и рекультивации).

Характеристика вертикальных горных выработок, имеющих выход на дневную поверхность, приведена в таблице 6.2.3. составленной на основании данных предприятия.

Таблица 6.2.3

№ п/п	Наименование выработки	Сечение в свету, $м^2$	Глубина, м	Вид крепления
1	2	3	4	5
1.	Ствол ш. №7	28,2 (Ø6,0м)	793	120 м – тюбинги 673 м – м/бетон
2.	Ствол ш. №9	28,2 (Ø6,0м)	793	154 м – тюбинги 639 м – м/бетон
3.	Ствол ш. №10	19,6 (Ø5,0м)	424	135 м – тюбинги 289 м – м/бетон
4.	Ствол ш. №5	11,6	187	дерево
5.	Ствол ш. №11	19,6 (Ø5,0м)	450	м/бетон
6.	Вентиляционная скважина №2	0,63 (Ø0,9м)	129	металл
7.	Вентиляционная скважина №5	0,50 (Ø0,8м)	136	металл
8.	Вентиляционная скважина №9	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
9.	Вентиляционная скважина №10	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
10.	Вентиляционная скважина №11	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
11.	Вентиляционная скважина №12	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
12.	Вентиляционная скважина №13	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
13.	Закладочная скважина I	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
14.	Закладочная скважина II	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
15.	Вентиляционная скважина №7	0,50 (Ø0,8м)	166	металл
16.	Вентиляционная скважина №6	0,50 (Ø0,8м)	258	металл
17.	Вентиляционная скважина №14	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
18.	Вентиляционная скважина №15	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
19.	Вентиляционная скважина №16	0,63 (Ø0,9м)	82	металл

Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки.

Конструкция и привязка полков показана на чертежах ПЧК-249/1-АС листы 72- 79

Расход основных материалов на устройство предохранительных полков в стволах шахт №7, №9, №10, №11 приведен в таблицах 6.2.4. – 6.2.5.

Расход основных материалов на устройство предохранительных полков в стволе шахты №7

Таблица 6.2.4.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=6430 мм	2	351,08	702,16
Б-2	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=5960 мм	2	162,75	325,5
Б-3	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=4710 мм	2	257,0	514,0
Б-4	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=4230 мм	2	115,5	231,0
Б-5	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 18 L=980 мм	2	36,06	72,12
Б-6	ГОСТ 8239-89	Балка I 18 L=760 мм	2	13,98	27,96
У-1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 L=300	10	1,13	11,3
П-1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 100х270х8	100	1,7	170,0
П-2	ГОСТ 103-2006	Пластина – 240х240х8	8	0,9	7,2
		Армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 яч. 200/200 м²	34,62	9,76	337,9
		Бетон кл. В15 м³	6,58		
	ГОСТ 24045-2016	Профильный лист НС75-750-75h-0.8 м²	69,24	11,2	
КР-1		Каркас КР-1	1	376,3	
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400 п.м	393,1	0,888	349,1
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 А400, I=180 мм.	681	0,04	27,23
ЗД-1		Закладочная деталь ЗД-1	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х300х8	1	5,64	
2	Гост 28778-90	М 24х300	4		
ЗД-2		Закладочная деталь ЗД-2	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х500х8	1	9,42	
2	Гост 28778-90	М 16х150	4		

Расход основных материалов на устройство предохранительных полков в стволе шахты №9

Таблица 6.2.3.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=6280 мм	2	342,8	685,6
Б-2	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=5810 мм	2	158,6	317,2
Б-3	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=4510 мм	2	246,2	492,4
Б-4	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=3970 мм	2	108,4	216,8
Б-5	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 18 L=910 мм	2	33,48	66,96
Б-6	ГОСТ 8239-89	Балка I 18 L=710 мм	2	13,06	26,12
У-1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 L=300	10	1,13	11,3
П-1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 100х270х8	100	1,7	170,0
П-2	ГОСТ 103-2006	Пластина – 240х240х8	8	0,9	7,2
		Армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 яч. 200/200 $м^2$	33,18	9,76	323,84
		Бетон кл. В15 $м^3$	6,3		
	ГОСТ 24045-2016	Профильный лист НС75-750-75h-0.8 $м^2$	66,36	11,2	
КР-1		Каркас КР-1	1	347,87	
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400, п.м	364,0	0,888	323,23
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 А400, I=180 мм.	616	0,04	24,64
ЗД-1		Закладочная деталь ЗД-1	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х300х8	1	5,64	
2	Гост 28778-90	М 24х300	4		
ЗД-2		Закладочная деталь ЗД-2	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х500х8	1	9,42	
2	Гост 28778-90	М 16х150	4		

Расход основных материалов на устройство предохранительных полков в стволе шахты №10

Таблица 6.2.4.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=5240 мм	2	286,1	572,21
Б-2	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=4770 мм	2	130,2	260,4
Б-3	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=4510 мм	2	246,2	492,5
Б-4	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=2180 мм	2	59,5	119,1
Б-5	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 18 L=410 мм	2	15,08	30,16
У-1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 L=300	10	1,13	11,3
П-1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 100х270х8	92	1,7	156,4
П-2	ГОСТ 103-2006	Пластина – 240х240х8	8	0,9	7,2
		Армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 яч. 200/200 м²	23,75	9,76	231,8
		Бетон кл. В15 м^3	4,51		
	ГОСТ 24045-2016	Профильный лист НС75-750-75h-0.8 м^2	47,5	11,2	
КР-1		Каркас КР-1	1	130,95	
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400, п.м	127,6	0,888	113,31
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 А400, I=180 мм.	441	0,04	17,64
ЗД-1		Закладочная деталь ЗД-1	8		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х300х8	1	5,64	
2	Гост 28778-90	М 24х300	4		
ЗД-2		Закладочная деталь ЗД-2	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х500х8	1	9,42	
2	Гост 28778-90	М 16х150	4		

Расход основных материалов на устройство предохранительных полков в стволе шахты №11

Таблица 6.2.5.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=5240 мм	2	286,1	572,21
Б-2	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=4770 мм	2	130,2	260,4
Б-3	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=4510 мм	2	246,2	492,5
Б-4	ГОСТ 8239-89	Балка I 24 L=2180 мм	2	59,5	119,1
Б-5	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 18 L=410 мм	2	15,08	30,16
У-1	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х5 L=300	10	1,13	11,3
П-1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 100х270х8	88	1,7	149,6
П-2	ГОСТ 103-2006	Пластина – 240х240х8	8	0,9	7,2
		Армирование			
1	ГОСТ 34028-2016	Ø12 А400 яч. 200/200 м²	23,75	9,76	231,8
		Бетон кл. В15 м^3	4,51		
	ГОСТ 24045-2016	Профильный лист НС75-750-75h-0.8 м^2	47,5	11,2	
КР-1		Каркас КР-1	1	130,95	
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø12 А400, п.м	127,6	0,888	113,31
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 А400, I=180 мм.	441	0,04	17,64
ЗД-1		Закладочная деталь ЗД-1	14		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х300х8	1	5,64	
2	Гост 28778-90	М 24х300	4		
ЗД-2		Закладочная деталь ЗД-2	10		
1	ГОСТ 103-2006	Пластина – 300х500х8	1	9,42	
2	ГОСТ 28778-90	М 16х150	4		
		Кабельный канал			
Б-1	ГОСТ 8239-89	Балка 2I 24 L=2650 мм	3	72,34	217,02
	ГОСТ 103-2006	Пластина – 100х270х8	30	1,7	51,0

Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой учитывая, что неизвестно техническое состояние ствола, ориентировочный объем грунта для его засыпки составит 2,17 тыс.м^3. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 в объеме 2,0 тыс.м^3 и глины в объеме 0,17 тыс.м^3. Кроме засыпки ствола шахты № 5 и

установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г.

Таблица 6.2.6.

Расход материалов на ограждение шахт №5 и №11

Марка, поз.		Наименование	Расход
Шахта №5			
1		Столбы бетонные, шт.	22
2	ГОСТ 285-69*	Проволка колючая КЦ, м	653
3		Закладные детали и детали крепления, т.	0,08
4		Бетон кл.В15, $м^3$	1,9
Шахта №11			
1		Столбы бетонные, шт.	41
2	ГОСТ 285-69*	Проволка колючая КЦ, м	1224
3		Закладные детали и детали крепления, т.	0,145
4		Бетон кл.В15, $м^3$	8,14

Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек. Расход основных материалов на установку герметичной заглушки для вентиляционных и закладочных скважин приведен в таблице 6.2.7.

Таблица 6.2.7.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед. кг	Примечание
		Вентиляционные скважины № 2, 14, 15, 16 Ø900	**4**	**66,48**	**265,92**
1	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 1100х1100х6**	**1**	**56,9**	
2	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 100х2850х6**	**1**	**8,95**	
3	**ГОСТ 34028-2016**	**Арматура Ø6 А240, L=2850 мм.**	**1**	**0,63**	
		Закладочные скважины № I, II Ø159	**2**	**3,61**	**7,22**
1	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 200х200х6**	**1**	**1,9**	
2	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 100х510х4**	**1**	**1,6**	
3	**ГОСТ 34028-2016**	**Арматура Ø6 А240, L=510 мм.**	**1**	**0,11**	
		Вентиляционные скважины № 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13 Ø800	**8**	**61,15**	**489,2**
1	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 200х200х6**	**1**	**47,1**	
2	**ГОСТ 103-2006**	**Лист – 100х510х4**	**1**	**13,42**	
3	**ГОСТ 34028-2016**	**Арматура Ø6 А240, L=510 мм.**	**1**	**0,63**	

Ликвидация провалов земной поверхности

В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронки диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами.

Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей.

Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны, и они подлежат ограждению.

Проектом предусматривается в 2025 г. сооружение по периметру зоны обрушения ограды высотой 2,2 м из колючей проволоки.

Расход материалов на ограждение зон обрушения
месторождения Звёздное

Таблица 6.2.8.

Марка, поз.		Наименование	Расход
1		Столбы бетонные, шт.	338
2	ГОСТ 285-69*	Проволка колючая КЦ, м	10312
3		Закладные детали и детали крепления, т.	1,23
4		Бетон кл.В15, $м^3$	28,74

Демонтаж горно-шахтного оборудования и материалов

Демонтаж и извлечение на поверхность всех механизмов, оборудования и материалов подземного комплекса, и их складирование для хранения на промплощадке шахт №7 и №9 произведено до затопления в 2014 г. Перечень горно-шахтного оборудования, демонтированного и извлечённого, представлен в таблице 6.2.9. Горно-шахтное оборудование дезактивировано и передано на другие объекты ТОО «СГХК».

Таблица 6.2.9.

№ п/п	Наименование	Количество
	Автосамосвалы	
1	Paus № 1 (м-ние Восток)	**1**
2	Paus № 2 (м-ние Восток)	**1**
3	Paus № 3 (м-ние Звездное)	**1**
4	Paus № 4 (м-ние Восток)	**1**
5	Paus № 5 (м-ние Восток)	**1**
6	ТН-320 6С-2	**1**
	Погрузчики	
7	TORO №1 (м-ние Восток)	**1**
8	TORO №2 (м-ние Восток)	**1**
9	TORO №3 (м-ние Восток)	**1**
10	LH-203 №1(м-ние Звездное)	**1**

11	LH-203 №2 (м-ние Восток)	**1**
12	LH-203 №3 (м-ние Восток)	**1**
13	ST-2D №1(м-ние Восток)	**1**
14	ST-2D №2 (м-ние Восток)	**1**
15	ST-2G №1 (м-ние Звездное)	**1**
16	ST-2G №2 (м-ние Звездное)	**1**
Буровая техника		
17	Rocket Boomer (м-ние Звездное)	**1**
18	Simba (м-ние Звездное)	**1**
19	Diamond (м-ние Восток)	**1**
Автобус шахтный		
20	Minka (м-ние Восток)	**1**
Клети		
21	Клеть 2НОВ надшахтное здание ств№7 3600*1456*5520 мм	**2**
22	Клеть 1НОВ надшахтное здание ств №9 3600*1456*3190 мм	**2**
23	Клеть 1НОВ надшахтное здание ств №10 3600*1456*3190 мм	**1**
Всего		**25**

Рекультивация радиационно-загрязнённых участков

Основные положения и принципы

Проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли, обеспечивающих необходимый уровень радиационной безопасности для населения, проживающего и работающего на территории, находящейся под воздействием консервируемого предприятия. Этот уровень будет обеспечиваться, в соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, выполнением следующих требований радиационной безопасности:

1. Средняя на каждом рекультивируемом участке суммарная удельная альфа-активность грунта в слое 0-25 см от поверхности не должна превышать 1200 Бк/кг естественного фона, в слоях 25-50 см, 50-75 см, 75-100 см – 7400 Бк/кг в каждом слое.
2. Средняя по всей площади рекультивированного участка мощность дозы внешнего гамма-излучения на высоте 1 м над поверхностью почвы не должна превышать 0,2 мкЗв/ч сверх уровня естественного фона, характерного для данной местности, в отдельных локальных точках (не более 20 %) - не выше 0,5 мкЗв/ч.
3. В рекультивируемых землях в слоях до 1 м плотный остаток водной вытяжки в любой точке не должен превышать 0,6 %, pH водной вытяжки не менее 6,0.

Проектом предусматривается дезактивация территории путем изъятия следующих загрязненных радионуклидами (РН) грунтов:

- грунты с территории вокруг ствола разведочной шахты №5 (черт. ПЧК-249/1-Р-29);
- грунты с территории возле зоны обрушения месторождения Звездное и локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11;
- грунты с участка загрязнения у биоплато №1.

В гл. 16 п. 264 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 содержатся следующие способы захоронения загрязненных РН грунтов:

- хвостохранилище;
- специальный могильник;
- денудационные объекты.

Учитывая, что большая часть объектов поверхностного комплекса рудника Шантобе временно не консервируются, размещение в хвостохранилище загрязненного грунта не целесообразно.

Захоронение загрязненных РН грунтов в специальном поверхностном могильнике нерационально в связи с небольшим объемом захораниваемых грунтов и больших затрат по его сооружению.

В соответствии с параграфом 16 п. 264, п. 274 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, денудационные объекты (зона обрушения месторождения Звездное, шахта №5, биоплато №1, №2, №3) могут быть использованы как емкости захоронения загрязненных РН грунтов, а также для складирования пустых пород. Положительным моментом при захоронении загрязненных РН грунтов в воронку обрушения, шахту №5, биоплата №1, №2, №3 является ликвидация этих объектов.

Чистые грунты (глины) для дезактивации и рекультивации поверхности проектируется изымать на территории земельного участка промплощадки шахт № 5,7,9 рудника Шантобе в соответствие с ст.237 Кодекса «О недрах и недропользовании».

Проектом предусматривается также использование почвенно-растительного слоя со складов ПРС рудника Шантобе, пригодных для биологической рекультивации (ГОСТ 17.5.1.03-86.

В качестве инертных грунтов фракции 20-200 мм проектом предусматривается использование пород из породного отвала при их постоянном радиационном контроле для исключения превышения допустимых нормативов.

Технические решения по рекультивации загрязненных территорий приняты на основании результатов санитарно-дозиметрического обследования, проведенного службой РТБ рудника Шантобе, представлены на чертежах ПЧК-249/1-Р-29, ПЧК-249/1-Р-30, ПЧК-249/1-Р-31, ПЧК-249/1-Р-32.

Технический этап дезактивации и рекультивации поверхности

Проектом предусматриваются следующие операции по рекультивации загрязненных территорий и территорий после изъятия чистых грунтов:

1. Территория около ствола разведочной шахты №5

1. Изъятие загрязненного грунта на глубину 0,25 м и захоронение в стволе шахты №5;
2. Замещение выемки чистыми грунтами: ПРС слоем 0,25 м;
3. Посев многолетних трав.

2. Территория около зоны обрушения месторождения Звездное

1. Перемещение пород в зону обрушения;
2. Изъятие загрязненного грунта по площади на глубину 0,25, и захоронение в зоне обрушения;
3. Замещение выемки чистыми грунтами: ПРС слоем 0,25 м;
4. Посев многолетних трав.

3.Территория участка загрязнения у биоплаты №1

1. Изъятие загрязненного грунта в среднем на глубину 0,25 м и захоронение на биоплатах №1, №2;
2. Нанесение почвенно-растительного слоя мощностью 0,25 м;
3. Посев многолетних трав.

4.Биоплато №1, №2

1. Перемещение и планировка буртов и грунтов с территории участка загрязнения у биоплато №1 по поверхности биоплат №1, №2 мощностью слоя 0,32 м;
2. Укрытие инертными грунтами - щебнем фракции от 20-200 мм мощностью 0,25 м;
3. Укрытие чистыми грунтами (глинами) слоем мощностью 0,25 м;
4. Нанесение почвенно-растительного слоя мощностью 0,25 м;
5. Посев многолетних трав.

5.Биоплато №3

1. Изъятие загрязненного грунта в контуре биоплато №3 на глубину 0,25 м;
2. Перемещение загрязненного грунта на участке биоплато №3;
3. Формирование отвала высотой 0,5 м на участке биоплато №3;
4. Укрытие чистыми грунтами: глинами мощностью 0,75 м и почвенно-растительным слоем мощность 0,25 м;
5. Замещение изъятого грунта чистыми грунтами (ПРС) мощностью 0,25 м;
6. Посев многолетних трав.

6.Русло сброса от биоплато №3 до п. 81

1. Укрытие инертными грунтами щебнем фракции 20-200 мм мощностью 1 м;
2. Формирование четырех дамб по каскадной схеме.

7.Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11

1. Изъятие на глубину 0,25 м и перемещение в зону обрушения для захоронения;

2 Замещение изъятого грунта почвенно-растительным слоем мощность 0,25 м.

8. Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна с примыкающими полосами отчуждения шириной 5.0 м от оси ж/д колеи (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области

1. Изъятие загрязненного грунта локальных участков загрязнения на глубину 0,4 – 0,6 м;

2. Перемещение загрязненного грунта для захоронения в зоне обрушения месторождения Звездное;

3. Замещение выемки чистыми грунтами: глинами мощностью 0,15 – 0,35 м и почвенно-растительным слоем мощность 0,25 м.

9. Рекультивация территорий после изъятия чистых грунтов (глины)

1. Снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м до начала производства работ и складирование его бурты

2. Выполаживание бортов выемки с углом откоса 20^0;

3. Планировка поверхности;

4. Нанесение почвенно-растительного слоя мощностью 0,2 м;

5. Посев многолетних трав.

Объемы работ по дезактивации

Таблица 6.2.11

№ п/п	Объекты дезактивации	Площадь тыс. $м^2$	Объем тыс. $м^3$	Место захоронения
1.	Изъятие грунта, загрязненного РН, на территории около ствола разведочной шахты №5	10,706	2,677	Шахта №5 Участок кучного выщелачивания
2.	Перемещение загрязненных пород около зоны обрушения месторождения Звездное в зону обрушения	6,845	5,497	Зона обрушения месторождения Звездное
3.	Изъятие грунта, загрязненного РН, на территории около зоны обрушения месторождения Звездное	6,845	1,712	Зона обрушения месторождения Звездное
4.	Изъятие грунта, загрязненного РН, с территории участка загрязнения у биоплато №1	18,784	4,696	Биоплаты №1, №2
5.	Изъятие загрязненного грунта в контуре биоплато №3	79,736	19,934	Биоплато №3
6.	Изъятие грунта, загрязненного РН,на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11	0,396	0,135	Зона обрушения месторождения Звездное

7.	Изъятие грунта, загрязненного РН,на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области	5,567	2,977	Зона обрушения месторождения Звездное
Итого			**37,628**	

Объемы чистых грунтов для рекультивации

Таблица 6.1.12

№ п/п	Объекты рекультивации	Площадь тыс.м^2	Объемы работ по грунтам тыс.м^3		
			глина	ПРС	Инертные грунты фракция 20-200 мм
1.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории около ствола разведочной шахты №5	10,706	-	2,677	-
2.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории около зоны обрушения месторождения Звездное	6,845	-	1,712	-
3.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории участка загрязнения у биоплато №1	18,784	-	4,696	-
4.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории участка биоплато №3	79,736	-	19,934	-
5.	Замещение выемок чистыми грунтами локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	0,396	-	0,135	-
6.	Укрытие биоплато №1	21,52	5,38	5,38	5,38
7.	Укрытие биоплато №2	10,12	2,53	2,53	2,53
8.	Укрытие биоплато №3	40,00	30,0	10,0	-
9.	Укрытие русла сброса от биоплато №3 до п.81	-	0,0611	-	2,6452
10.	Замещение выемок чистыми грунтами локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области	5,567	1,585	1,392	-
11.	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины) и складирование его в бурты	14,4		4,32	
12.	Выполаживание бортов выемки на территорий после изъятия чистых грунтов (глины)		2,6		
13.	Нанесение почвенно-растительного слоя территорий после изъятия чистых грунтов (глины)	14,4		4,32	

Биологический этап рекультивации поверхности

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий. Проведение работ по биологическому этапу рекультивации на мечены на 2025 г.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого санитарно-гигиенического направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание минеральных удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

С целю повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве; аммиачная селитра - 1,0ц/га; суперфосфат - 2,0ц/га. Удобрения должны удовлетворять санитарным требованиям радиационной безопасности.

Посев трав. Проектом предусматривается посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны и житняка на поверхности рекультивируемых участков.

Люцерна представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Люцерна не требовательна к плодородию почвы, довольно засухоустойчива. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Житняка многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м на каштановых почвах и 2-2,5 м на черноземах. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлиненных вегетативных побегов. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Расход семян на 1 га при посеве на рекультивированной поверхности принимается 13 кг/га (Весенне-полевые работы в Акмолинской области в 2011 году ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева»).

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение).

Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги, наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствие с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 1,5 л/м^2 или 15 м^3/га.

В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

Перечень и объемы работ по биологической рекультивации

Таблица 6.2.13

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Рыхление подготовленной поверхности	га	20,807
2.	Механическое разбрасывание минеральных удобрений	ц	63
3.	Боронование в 2 следа	га	20,807
4.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
5.	Посев семян	кг	270
6.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
7.	Полив травянистой растительности	м^3	312

Расчет потребности семян и удобрений

Таблица 6.2.14

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя
1. Расчет потребности семян			

1.	Площадь	га	20,807
2.	Норма высева	кг/га	13
3.	Потребность семян	кг	270
2. Расчет потребности минеральных удобрений			
1.	Нормы внесения минеральных удобрений		
	Азотные	ц/га	1
	Фосфорные	ц/га	2
2.	Потребность минеральных удобрений		
	Азотные	ц	21
	Фосфорные	ц	42

6.3. Объемы работ и технология производства земляных работ

Работы по дезактивации и рекультивации поверхности будут производиться в 2025 г. горнотранспортным оборудованием, числящимся на балансе предприятия и подрядных организаций.

Ведение работ по изъятию грунта загрязненного радионуклидами (РН) на территории участка загрязнения у биоплато №1, биоплато №3 предусматривается одним уступом высотой 0,25 м (мощность зачистки). Ширина заходок условно принимается 25м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию загрязненных грунтов выполняются бульдозером Б-10М, который поблочно снимает загрязненные грунты, складируя их (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40м (при длине фронта от 40м до 200 м) в бурт, из которого грунты погрузчиком XCMG ZL 50 G грузятся в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортируются в места захоронения. Ширина блока при этом принята равной 25м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

Изъятие грунта загрязненного РН на территории около ствола разведочной шахты №5 будет происходить по аналогичной схеме бульдозер Б-10М снимает грунт и размещает его в буртах возле шахты №5 затем погрузчик XCMG ZL 50 G засыпает шахту №5 в объеме 2,0 тыс.м^3, оставшийся объем загрязненных грунтов погрузчиком XCMG ZL 50 G грузится в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортируется на участок кучного выщелачивания. Для засыпки шахты №5 также будет использованы глины или суглинки в объеме 170 м^3.

Перемещение и изъятие пород на территории около зоны обрушения месторождения Звездное производится последующей схеме, бульдозер Б-10М будет сталкивать породу под откос в зону обрушения, далее зачищается освобожденная поверхность мощность зачистки 0,25 м, зачищаемый грунт также сталкивается в зону обрушения.

Формирование отвалов на участке биоплато №3 осуществляется по следующей схеме: автосамосвалы МАЗ 551605 будут разгружать грунты по площади формируемого отвала далее бульдозер Б-10М разравнивает навалы по поверхности площадное формирование.

Размещение изъятого грунта на биоплатах №1, №2 будет производиться по периферийному способу.

Периферийный способ предусматривает разгрузку грунтов автосамосвалами по периферии отвального фронта на расстоянии 3-5 м от верхней бровки откоса за возможной призмой обрушения пород. Разгруженную породу сталкивают под откос

уступа бульдозерами, в дальнейшем территория подлежит планировке. В отдельных случаях, при достаточно устойчивых грунтах, автосамосвалами подходят к бровке отвала и разгружают породу непосредственно под откос отвального уступа. Для повышения безопасности работ у бровки создают породный вал высотой 0,5-0,8 м и шириной 1-1,5 м. С этой же целью поверхности территорий придают уклон до 30, направленный от бровки отвала к его центру.

Изъятие грунта загрязненного РН, на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11 и ж/д полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области будет осуществляться погрузчиком XCMG ZL 50 G с погрузкой в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортированием в зону обрушения шахты №10, автосамосвалы разгружают грунты, не доезжая задним ходом 3-4 м до бровки откоса зоны обрушения и бульдозер Б-10М сталкивает навалы под откос.

Работы по замещению выемок чистыми грунтами и укрытию будут выполняться в следующем порядке погрузка чистых грунтов в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортирование чистых грунтов. Для погрузки почвенно-растительного слоя используется погрузчик XCMG ZL 50 G, глин экскаватор ЕК-18. Нанесения и планировка чистых грунтов будет, осуществляется бульдозер Б-10М путем разравнивания навалов мощность 0,25 м.

Работы по укрытию русла сброса шахтных вод от биоплато №3 до п. 81 (место отбора проб и её номер) проектом предусматривается производить по следующей схеме:

1. Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером Б-10М вдоль русла для формирования временных подъездных автодорог и временное размещение ПРС в буртах. Ширина зачистки 5 м, протяженность 1880 м, мощность снятия 0,25 м, объем работ составит 2350 м^3;

2. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 инертных грунтов фракция 20-200 мм для формирования дорожного полотна. Ширина автодороги 4м протяженность 1880 м, мощность нанесения 0,25м, объем работ составит 1880 м^3;

3.Формирования дорожного полотна бульдозером Б-10М;

4. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 инертных грунтов фракция 20-200 мм для укрытия русла сброса объем работ составит 720 м^3;

5. Укрытие русла инертным грунтом производится погрузчиком XCMG ZL 50 мощность укрытия 0,3 м, протяженность 1440 м;

6. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 глин и инертных грунтов фракция 20-200 мм для формирования дамб;

7. Формирование четырех дамб по каскадной схеме экскаватором ЕК-18 с целью предотвращения дальнейшего размыва русла (природоохранное значение) укладка глин для образования тела дамб и укрытия их инертными грунтами фракция 20-200 мм для предотвращения размыва, объемы грунтов с учетом уплотнения пород необходимые для формирования дамб приведены в таблице 6.3.1.

Объемы грунтов для формирования дамб

Таблица 6.3.1

Наименование	Ед. изм.	Дамба №1	Дамба №2	Дамба №3	Дамба №4
Высота	м	1,5	2	2,5	2

Объем глин	$м^3$	8,9	16,4	17,9	17,9
Объем инертных грунтов	$м^3$	5	12,6	13,8	13,8

8. Ликвидация временной автодороги снятие инертного грунта погрузчиком XCMG ZL 50 и укрытие русла мощность укрытия 0,7 м;

9. Нанесение почвенно-растительного слоя бульдозером Б-10М.

Работы по рекультивации территорий после изъятия чистых грунтов (глины) проектом предусматривается производить по следующей схеме:

1. Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины) бульдозером Б-10М и временное размещение ПРС в буртах по периметру высотой 1,5 м;

2. Выполаживание бортов выемки на территорий после изъятия чистых грунтов (глины). Разработка грунта бульдозером Б-10М и сталкивание его под откос с формирование угла откоса $18\text{-}20^0$.

3. Планировка поверхности будет выполняться бульдозером Б-10М

4. Нанесение почвенно-растительного слоя работы выполняться бульдозером Б-10М.

Объемы земляных работ по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе представлены в табл. 6.3.2.

Объемы земляных работ по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе на 2025 год

Таблица 6.3.2

№№ п/п	Виды работ	Тип и марка применяемого оборудования	Ед. изм	Объемы работ по объектам, м3										
				Шахта №5	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплато №1	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Русло сброса от биоплато №3 до п. 81	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области	Территория для изъятия чистых грунтов (глины)
1.	2.	3.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Перемещение загрязненных пород														
1.1	Перемещение загрязненных пород в зону обрушения	Бульдозер Б-10М	м3							5497	135		2977	
2. Изъятие грунта, загрязненного РН														
2.1	Зачистка загрязненного грунта	Бульдозер Б-10М	м3		2677	4696			19934	1712			2977	
2.2	Погрузка загрязненного грунта	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3		2677	4696			19934		135		2977	
2.3	Транспортирование загрязненного грунта	Автосамосвал МАЗ 551605	м3		2677	4696			19934		135		2977	
3. Замещение выемок чистыми грунтами														
2.4	Погрузка чистых грунтов (глин)	Экскаватор ЕК-18	м3										1585	
2.5	Транспортирование чистых грунтов (глин)	Автосамосвал МАЗ 551605	м3										1585	
2.6	Нанесение чистых грунтов (глин) и планировка	Бульдозер Б-10М	м3										1585	
2.7	Погрузка почвенно-растительного слоя	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
2.8	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал МАЗ 551605	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
2.9	Нанесение почвенно-растительного слоя и планировка поверхности	Бульдозер Б-10М	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
4. Укрытие														

4.1	Нанесение загрязненного грунта и планировка	Бульдозер Б-10М	м3				13132	7054	19934					
4.2	Снятие почвенно-растительного слоя для формирования временной автодороги	Бульдозер Б-10М	м3									2350		
4.3	Погрузка инертных грунтов фракция от 20-200 мм	Экскаватор ЕК-18	м3				5380	2530				2645,2		
4.4	Транспортирование инертных грунтов фракция от 20-200 мм	Автосамосвал МАЗ 551605	м3				5380	2530				2645,2		
4.5	Нанесение инертных грунтов фракция от 20-200 мм и планировка	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530				1880		
4.6	Погрузка чистых грунтов (глин)	Экскаватор ЕК-18	м3	170			5380	2530	30000			61,1		
4.7	Транспортирование чистых грунтов (глин)	Автосамосвал МАЗ 551605	м3	170			5380	2530	30000			61,1		
4.8	Нанесение чистых грунтов (глин) и планировка	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530	30000					
4.9	Засыпка выемок	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3	170								2600		
4.10	Погрузка почвенно-растительного слоя	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3				5380	2530	10000					
4.11	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал МАЗ 551605	м3				5380	2530	10000					
4.12	Нанесение почвенно-растительного слоя и планировка поверхности	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530	10000			2350		
4.13	Формирование дамб	Экскаватор ЕК-18	м3									106,3		
5. Рекультивация территорий после изъятия чистых грунтов (глины)														
5.1	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины)	Бульдозер Б-10М	м3											4320
5.2	Выполаживание бортов выемки	Бульдозер Б-10М	м3											2600
5.3	Нанесение почвенно-растительного слоя	Бульдозер Б-10М	м3											4320

Показатели работы бульдозера Б-10М при разработке грунта с перемещением

Таблица 6.3.3.

Наименование показателей	Ед. изм.	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплата №1	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Русло сброса от биоплато №3 до п. 67	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Территория для изъятия чистых грунтов (глины)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Тип применяемого бульдозера	-	Б-10М									
Мощность двигателя	л.с./кВт	180/132									
Сменная норма выработки при разработке грунта бульдозером	$м^3$	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903
Производительность бульдозера в час	$м^3$	113	113	113	113	113	113	113	113	113	113
1. Перемещение загрязненных пород											
Объем работ	$м^3$						5497	135		2977	
Общая продолжительность работы	ч						24,3	1,2		26,3	
Расчетное количество бульдозеров	шт.						2	1		1	
2. Изъятие грунта, загрязненного РН											
Объем работ	$м^3$	2677	4696			19934	1712			2977	
Общая продолжительность работы	ч	11,8	20,8			58,8	7,6			13,2	
Расчетное количество бульдозеров	шт.	2	2			3	2			2	
3. Замещение выемок чистыми грунтами											

Объем работ	$м^3$	2677	4696			19934	1712	135		2977	
Общая продолжительность работы	ч	11,8	20,8			58,8	7,6	1,2		26,3	
Расчетное количество бульдозеров	шт.	2	2			3	2	1		1	
4. Укрытие											
4.1 Нанесение загрязненного грунта и планировка											
Объем работ	$м^3$			13132	7054	19934					
Общая продолжительность работы	ч			58,1	31,2	58,8					
Расчетное количество бульдозеров	шт.			2	2	3					
4.2 Снятие почвенно-растительного слоя для формирования временной автодороги											
Объем работ	$м^3$								2350		
Общая продолжительность работы	ч								20,8		
Расчетное количество бульдозеров	шт.								1		
4.2 Нанесение пород фракция от 20-200 мм и планировка											
Объем работ	$м^3$			5380	2530				1880		
Общая продолжительность работы	ч			23,8	11,2				16,6		
Расчетное количество бульдозеров	шт.			2	2				1		
4.3 Нанесение глин или суглинков и планировка											
Объем работ	$м^3$			5380	2530	30000					
Общая продолжительность работы	ч			23,8	11,2	88,5					
Расчетное	шт.			2	2	3					

количество бульдозеров											
4.4 Нанесение почвенно-растительного слоя и планировка поверхности											
Объем работ	$м^3$			5380	2530	10000			2350		
Общая продолжительность работы	ч			23,8	11,2	29,5			20,8		
Расчетное количество бульдозеров	шт.			2	2	3			1		
5.Рекультивация территорий после изъятия чистых грунтов (глины)											
5.1 Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины)											
Объем работ	$м^3$										4320
Общая продолжительность работы	ч										19,1
Расчетное количество бульдозеров	шт.										2
5.2 Выполаживание бортов выемки											
Объем работ	$м^3$										2600
Общая продолжительность работы	ч										11,5
Расчетное количество бульдозеров	шт.										2
5.3 Нанесение почвенно-растительного слоя											
Объем работ	$м^3$										4320
Общая продолжительность работы	ч										19,1
Расчетное количество бульдозеров	шт.										2
6. Расход ГСМ											
Общая продолжительность	ч	47,2	83,2	259	129,6	883,2	79	2,4	58,2	79	99,4

всех работ											
Расход топлива	л	915,68	1614,08	5024,6	2514,24	17134,08	1532,6	46,56	1129,08	1532,6	1928,36
Норма расхода	л/ч	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4
Моторные масла 4,9%	л	44,9	79,1	246,2	123,2	839,6	75,1	2,3	55,3	75,1	94,5
Трансмиссионные масла 0,8%	л	7,3	12,9	40,2	20,1	137,1	12,3	0,4	9	12,3	15,4
Специальные масла 0,08%	л	0,7	1,3	4	2	13,7	1,2	0	0,9	1,2	1,5
Пластичные смазки 0,04%	кг.	0,4	0,6	2	1	6,9	0,6	0	0,5	0,6	0,8

Показатели работы погрузчика при разработке грунта

Таблица 6.3.4

Наименование показателей	Ед. изм.	Шахта №5	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплато №1	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Русло сброса от биоплато №3 до п. 67	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Марка применяемого фронтального погрузчика	-	XCMG ZL50G									
Мощность двигателя	л.с./кВт	220/162									
Сменная норма выработки при разработке грунта погрузчиком	$м^3$	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	1225	612	1225
Производительность погрузчика в час	$м^3$	153	153	153	153	153	153	153	153	76,5	153
1. Изъятие грунта, загрязненного РН											
Объем работ	$м^3$		2677	4696			19934		135		2977
Общая продолжительность работы	ч		17,5	30,7			65,1		0,9		19,5
Расчетное количество погрузчиков	шт.		1	1			2		1		1
2. Замещение выемок чистыми грунтами											
Объем работ	$м^3$		2677	4696			19934	1712	135		1392
Общая продолжительность работы	ч		17,5	30,7			65,1	11,2	0,9		9,1
Расчетное количество погрузчиков	шт.		1	1			2	1	1		1
3. Укрытие											
3.1 Засыпка шахты											

Объем работ	$м^3$	170								2600	
Общая продолжительность работы	ч	1,1								34	
Расчетное количество погрузчиков	шт.	1								1	
3.2 Погрузка почвенно-растительного слоя											
Объем работ	$м^3$				5380	2530	10000				
Общая продолжительность работы	ч				35,2	16,5	32,7				
Расчетное количество погрузчиков	шт.				1	1	2				
4. Расход ГСМ											
Общая продолжительность всех работ	ч	1,1	35	61,4	35,2	16,5	325,8	11,2	1,8	34	28,6
Расход топлива	л	27,72	882	1547,28	887,04	415,8	8210,16	282,24	45,36	856,8	720,72
Норма расхода	л/ч	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Моторные масла 5%	л	1,39	44,1	77,36	44,35	20,79	410,51	14,11	2,27	42,84	36,04
Трансмиссионные масла 0,75%	л	0,21	6,62	11,6	6,65	3,12	61,58	2,12	0,34	6,43	5,41
Специальные масла 0,1%	л	0,03	0,88	1,55	0,89	0,42	8,21	0,28	0,05	0,86	0,72

Таблица 6.3.5. – Расчет времени рейса автосамосвала на транспортировке грунтов

Наименование	Ед. изм	Показатели транспортирования									
Дороги на поверхности	км	0,5	0,7	1	1,5	2	3,5	10	20	30	40
Обшее расстояние транспортировки на поверхности	км	1	1,4	2	3	4	7	20	40	60	80
Время движения по участку (загруженое и порожнее направление)	мин	1,75	2,45	3,5	5,25	7	12,25	25,3	50,6	75,9	101,2
Груженное направление											
Средняя скорость на участке (груженое направление)	км/ч	30	30	30	30	30	30	45	45	45	45
Время движения по участку	мин	1	1,4	2	3	4	7	13,3	26,6	39,9	53,2
Порожнее направление											
Средняя скорость на участке (порожнее направление)	км/ч	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50
Время движения по участку	мин	0,75	1,05	1,5	2,25	3	5,25	12	24	36	48
Суммарное время движения по участкам	мин	1,75	2,45	3,5	5,25	7	12,25	25,3	50,6	75,9	101,2
Время погрузки автосамосвала экскаватором	мин	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Время разгрузки автосамосвала на участке	мин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дополнительное время на маневры	мин	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Полное время рейса	мин	8,25	8,95	10	11,75	13,5	18,75	31,8	57,1	82,4	107,7
Общее расстояние транспортировки в один конец	км	0,5	0,7	1	1,5	2	3,5	10	20	30	40

Таблица 6.3.6. – Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке загрязненного грунта

Наименование	Ед. изм	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплато №1	Биоплато №3	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)
Объем транспортируемого загрязненного грунта	т	4818,6	8452,8	35881,2	243	4051,8	451,8	43,2	811,8
	$м^3$	2677	4696	19934	135	2251	251	24	451
Расстояние транспортирования в один конец	км	0,5	0,5	0,5	0,5	10	20	30	40
Годовое количество рейсов автосамосвалов		243	426	903	12	102	12	1	20
Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке загрязненного грунта	км	243	426	903	12	2040	480	60	1600
Годовое количество рабочих смен	см	2,25	3,94	8,36	0,11	3,64	0,73	0,1	2,48
Сменная экспл. производ. автосамосвала по загрязненному грунту	т	1073	1073	1073	1073	278	155	107	82
Количество рейсов в смену автосамосвала		54	54	54	54	14	8	5	4
Общая продолжительность работы	ч	18	31,5	66,9	0,9	29,1	5,8	0,8	19,8
Рабочий парк автотранспорта по транспортированию загрязненного грунта	шт	2	2	4	2	4	4	4	4
Расход масел и смазочных материалов									
Моторные масла 3,2 л/100 л	л	3,36	5,89	12,48	0,17	28,2	6,64	0,83	22,12

Трансмиссионные масла 0,4 л/100 л	л	0,42	0,74	1,56	0,02	3,53	0,83	0,1	2,76
Специальные масла 0,1 л/100 л	л	0,11	0,18	0,39	0,01	0,88	0,21	0,03	0,69
Пластичные смазки 0,3 кг/100 л	кг	0,32	0,55	1,17	0,02	2,64	0,62	0,08	2,07
Автошины	компл	0,0053	0,0094	0,0198	0,0003	0,0448	0,0105	0,0013	0,0352
Норма пробега комплекта	км	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500
Дизельное топливо	л	105	184	390,1	5,2	881,3	207,4	25,9	691,2
Норма расхода	л/100км	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2

Таблица 6.3.7. – Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке почвенно-растительного слоя для замещения выемок чистыми грунтами

Наименование	Ед. изм	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплата №1	Биоплато №3	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)
Объем транспортируемого почвенно-растительного слоя	т	4550,9	7983,2	33887,8	2910,4	229,5	1594,6	266,9	25,5	479,4
	$м^3$	2677	4696	19934	1712	135	938	157	15	282
Расстояние транспортирования в один конец	км	0,5	0,5	0,5	2	2	10	20	30	40
Годовое количество рейсов автосамосвалов		227	399	847	144	23	39	6	1	12
Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке загрязненного грунта	км	295,1	518,7	1101,1	748,8	119,6	1014	312	78	1248
Годовое количество рабочих смен	см	2,23	3,91	8,3	2,33	0,37	1,51	0,45	0,13	1,54
Сменная экспл. производ. автосамосвала по загрязненному грунту	т	1021	1021	1021	624	624	264	147	102	78
Количество рейсов в смену автосамосвала		51	51	51	31	31	13	7	5	4
Общая продолжительность работы	ч	17,8	31,3	66,4	18,6	3	12,1	3,6	1	12,3
Рабочий парк автотранспорта по транспортированию загрязненного грунта	шт	2	2	4	2	1	4	4	2	4
Расход масел и смазочных материалов										
Моторные масла 3,2 л/100 л	л	4,08	7,17	15,22	10,35	1,65	14,02	4,31	1,08	17,25

Трансмиссионные масла 0,4 л/100 л	л	0,51	0,9	1,9	1,29	0,21	1,75	0,54	0,13	2,16
Специальные масла 0,1 л/100 л	л	0,13	0,22	0,48	0,32	0,05	0,44	0,13	0,03	0,54
Пластичные смазки 0,3 кг/100 л	кг	0,38	0,67	1,43	0,97	0,16	1,31	0,4	0,1	1,62
Автошины	компл	0,0065	0,0114	0,0242	0,0165	0,0026	0,0223	0,0069	0,0017	0,0274
Норма пробега комплекта	км	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500
Дизельное топливо	л	127,5	224,1	475,7	323,5	51,7	438	134,8	33,7	539,1
Норма расхода	л/100км	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2

Таблица 6.3.8. – Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке инертных грунтов фракция от 20-200 мм

Наименование	Ед. изм	Биоплато №1	Биоплато №2	Русло сброса от биоплато №3 до п. 81
Объем транспортируемых инертных грунтов фракция от 20-200 мм	тыс. т	10222	4807	5025,88
	тыс. $м^3$	5380	2530	2645,2
Расстояние транспортирования в один конец	км	1	1	3,5
Годовое количество рейсов автосамосвалов		341	160	128
Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке загрязненного грунта	км	886,6	416	1164,8
Годовое количество рабочих смен	см	3,87	1,82	2,67
Сменная экспл. производ. автосамосвала по загрязненному грунту	т	881	881	470
Количество рейсов в смену автосамосвала		44	44	24
Общая продолжительность работы	ч	31	14,6	21,4
Рабочий парк автотранспорта по транспортированию загрязненного грунта	шт	3	3	4
Расход масел и смазочных материалов				
Моторные масла 3,2 л/100 л	л	12,26	5,75	16,1
Трансмиссионные масла 0,4 л/100 л	л	1,53	0,72	2,01
Специальные масла 0,1 л/100 л	л	0,38	0,18	0,5
Пластичные смазки 0,3 кг/100 л	кг	1,15	0,54	1,51
Автошины	компл	0,0195	0,0091	0,0256
Норма пробега комплекта	км	45500	45500	45500
Дизельное топливо	л	383	179,7	503,2
Норма расхода	л/100км	43,2	43,2	43,2

Таблица 6.3.9. – Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке чистых грунтов (глин)

Наименование	Ед. изм	Шахта №5	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3	Русло сброса от биоплато №3 до п. 81	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)			
Объем транспортируемых чистых грунтов (глин)	тыс. т	289	9146	4301	51000	103,87	2232,1	159,8	15,3	287,3
	тыс. $м^3$	170	5380	2530	30000	61,1	1313	94	9	169
Расстояние транспортирования в один конец	км	0,7	1,5	1,5	2	3,5	10	20	30	40
Годовое количество рейсов автосамосвалов		14	230	108	1267	5	55	4	1	7
Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке загрязненного грунта	км	25,48	897	421,2	6588,4	45,5	1430	208	78	728
Годовое количество рабочих смен	см	0,15	3,19	1,5	20,43	0,12	2,11	0,27	0,08	0,92
Сменная экспл. производ. автосамосвала по загрязненному грунту	т	941	717	717	624	449	264	147	102	78
Количество рейсов в смену автосамосвала		47	36	36	31	22	13	7	5	4
Общая продолжительность работы	ч	1,2	25,5	12	163,4	1	16,9	2,2	0,6	7,4
Рабочий парк автотранспорта по транспортированию загрязненного грунта	шт	2	4	4	4	2	4	4	2	4
Расход масел и смазочных материалов										
Моторные масла 3,2 л/100 л	л	0,35	12,4	5,82	91,08	0,63	19,77	2,88	1,08	10,06
Трансмиссионные масла 0,4 л/100 л	л	0,04	1,55	0,73	11,38	0,08	2,47	0,36	0,13	1,26
Специальные масла 0,1 л/100 л	л	0,01	0,39	0,18	2,85	0,02	0,62	0,09	0,03	0,31
Пластичные смазки 0,3 кг/100 л	кг	0,03	1,16	0,55	8,54	0,06	1,85	0,27	0,1	0,94
Автошины	компл	0,0006	0,0197	0,0093	0,1448	0,001	0,0314	0,0046	0,0017	0,016
Норма пробега комплекта	км	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500	45500
Дизельное топливо	л	11	387,5	182	2846,2	19,7	617,8	89,9	33,7	314,5
Норма расхода	л/100км	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2	43,2

Таблица 6.3.10. – Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке почвенно-растительного слоя для укрытия биоплат

Наименование	Ед. изм	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3
Объем транспортируемого почвенно-растительного слоя	тыс. т	9146	4301	17000
	тыс. $м^3$	5380	2530	10000
Расстояние транспортирования в один конец	км	1	1	1
Годовое количество рейсов автосамосвалов		456	214	424
Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке загрязненного грунта	км	1185,6	556,4	1102,4
Годовое количество рабочих смен	см	5,43	2,55	5,05
Сменная экспл. производ. автосамосвала по загрязненному грунту	т	842	842	842
Количество рейсов в смену автосамосвала		42	42	42
Общая продолжительность работы	ч	43,4	20,4	40,4
Рабочий парк автотранспорта по транспортированию загрязненного грунта	шт	2	2	4
Расход масел и смазочных материалов				
Моторные масла 3,2 л/100 л	л	16,39	7,69	15,24
Трансмиссионные масла 0,4 л/100 л	л	2,05	0,96	1,9
Специальные масла 0,1 л/100 л	л	0,51	0,24	0,48
Пластичные смазки 0,3 кг/100 л	кг	1,54	0,72	1,43
Автошины	компл	0,0261	0,0122	0,0242
Норма пробега комплекта	км	45500	45500	45500
Дизельное топливо	л	512,2	240,4	476,2
Норма расхода	л/100км	43,2	43,2	43,2

7. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

Одним из таких мер является:

- снижение площади пыления отвалов пустых пород путем проведения их рекультивации;
- предупреждение и ликвидация последствий аварий путем проведения Учебных тревог по Плану ликвидации аварий;
- все применяемое оборудование на объекте будет использоваться строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.
- тщательная технологическая регламентация проведения планируемых работ.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ36VWF00105046 Дата: 09.08.2023 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и 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 данный вид деятельности относится к 1 категорий.

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

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

8. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Работы по частичной консервации и рекультивации рудника, учитывая его специфику как уранодобывающего предприятия.

В соответствии с Заданием на разработку проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе, списком зданий и сооружений промышленной площадки шахт № 7, 9, 10, 11, утвержденных и выданных Заказчиком, данными санитарно-дозиметрического обследования, проведенного службой РТБ рудника Шантобе, проектом предусматривается консервация объектов рудника, перечисленных в таблице ниже.

Перечень консервируемых объектов рудника Шантобе с указанием технических решений приведен в таблице ниже.

№ из утвержденного списка объектов рудника	Наименование объекта консервации	Технические решения	Год проведения работ
1	2	3	4
Шахты №7, №9, №5			
1	Подземный комплекс шх.№7,№9	Мокрая консервация	Выполнено в 2014
3	Галерея 1	Консервация здания	2024
4	Галерея 2	Консервация здания	2024
5	Надшахтное здание ствола №7	Консервация здания.	2024
5с	Ствол №7	Установка полков	2024
6	Здание подъемной машины ствола №7	Консервация здания.	2024
7	Галерея узла ввода	Консервация здания.	2024
8	Галерея узла вывода	Консервация здания.	2024
9	Надшахтное здание ствола №9	Консервация здания.	2024
9с	Ствол №9	Установка полков и ограждение	2024
10	Здание подъемной машины ствола №9	Консервация здания.	2024
11	Склад ПВС	Консервация здания.	2024
14	Вентиляторная	Консервация здания.	2024
15	Компрессорная	Консервация здания.	2024
19	Галерея от быткомбината 2 №1	Консервация здания.	2024
22	Здание РОФ №7	Консервация здания.	2024
23	Здание РОФ №9	Консервация здания.	2024

24	Здание РОФ №45	Консервация здания.	2024
25	Здание РОФ №46	Консервация здания.	2024
26	Галерея 11-0	Консервация здания.	2024
27	Галерея 11-1	Консервация здания.	2024
28	Галерея 11-2	Консервация здания.	2024
29	Галерея 11-3	Консервация здания.	2024
30	Галерея 11-4	Консервация здания.	2024
57	Биоплато №1	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
58	Биоплато №2	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
59	Биоплато №3	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
84	Русло сточных вод с биоплато №3 до р.Кутунгузки	Укрытие инертными грунтами и формирование четырех дамб по каскадной схеме	2025
91	Вентиляционная скважина №2 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
92	Вентиляционная скважина №5 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
93	Вентиляционная скважина №9 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
94	Вентиляционная скважина №10 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
95	Вентиляционная скважина №11 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
96	Вентиляционная скважина №12 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
97	Вентиляционная скважина №17 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
107	Ствол №5	Засыпка и ограждение по периметру	2025
108	Закладочная скважина № I	Установка герметичной заглушки	2024
109	Закладочная скважина №II	Установка герметичной заглушки	2024
112	Участок загрязнения у биоплато №1	Изъятие и перемещение загрязненного грунта захоронение на биоплато №1, №2 и замещение выемки чистым грунтом (ПРС)	2025
Шахта №10, №11			
1	Подземный комплекс шх.№10	Мокрая консервация	Выполнено в

			2014
2	Надшахтное здание ствола №10	Консервация здания	2024
2с	Ствол №10	Установка полков	2024
3	Здание подъемной машины ствола №10	Консервация здания	2024
4	Вентиляторная	Консервация здания	2024
5	Склад ППМ	Консервация здания	2024
9	Эстакада	Консервация	2024
11	Зона обрушения	Перемещение пород, зачистка на глубину загрязнения и размещение для захоронения в зоне обрушения. Замещение чистым грунтом. По периметру ограждение и обваловка	2025
12	Вентиляционная скважина №7 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
13	Вентиляционная скважина №8 (диаметр 200 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
14	Вентиляционная скважина №14 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
15	Вентиляционная скважина №15 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
16	Вентиляционная скважина №16 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
17	Ствол №11	Установка полков и перекрытия, сооружение ограждения	2024
Ж/д полотно (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)			
1	Локальные участки загрязнения № ц-7, п-16 – п-38, л-15 – л-31	Изъятие и перемещение загрязненного грунта, захоронение в зоне обрушения и замещение выемки чистыми грунтами	2025

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г.

Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами (раздел 2.4 проекта частичной консервации и рекультивации), абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м.

Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного

поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г.

Характеристика вертикальных горных выработок, имеющих выход на дневную поверхность, приведена в таблице ниже, составленной на основании данных предприятия.

№ п/п	Наименование выработки	Сечение в свету, м^2	Глубина, м	Вид крепления
1	2	3	4	5
20.	Ствол ш. №7	28,2 (Ø6,0м)	793	120 м – тюбинги 673 м – м/бетон
21.	Ствол ш. №9	28,2 (Ø6,0м)	793	154 м – тюбинги 639 м – м/бетон
22.	Ствол ш. №10	19,6 (Ø5,0м)	424	135 м – тюбинги 289 м – м/бетон
23.	Ствол ш. №5	11,6	187	дерево
24.	Ствол ш. №11	19,6 (Ø5,0м)	450	м/бетон
25.	Вентиляционная скважина №2	0,63 (Ø0,9м)	129	металл
26.	Вентиляционная скважина №5	0,50 (Ø0,8м)	136	металл
27.	Вентиляционная скважина №9	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
28.	Вентиляционная скважина №10	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
29.	Вентиляционная скважина №11	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
30.	Вентиляционная скважина №12	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
31.	Вентиляционная скважина №13	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
32.	Закладочная скважина I	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
33.	Закладочная скважина II	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
34.	Вентиляционная скважина №7	0,50 (Ø0,8м)	166	металл
35.	Вентиляционная скважина №6	0,50 (Ø0,8м)	258	металл
36.	Вентиляционная скважина №14	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
37.	Вентиляционная скважина №15	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
38.	Вентиляционная скважина №16	0,63 (Ø0,9м)	82	металл

Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной

ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки.

Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 и чистые грунты (глины). Кроме засыпки ствола шахты № 5 и установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г.

Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек.

В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронки диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами.

Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей.

Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны, и они подлежат ограждению.

Проектом предусматривается в 2025 г. сооружение по периметру зоны обрушения ограды высотой 2,2 м из колючей проволоки.

Проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли, обеспечивающих необходимый уровень радиационной безопасности для населения, проживающего и работающего на территории, находящейся под воздействием консервируемого предприятия.

Проектом предусматривается дезактивация территории путем изъятия следующих загрязненных радионуклидами (РН) грунтов:

- грунты с территории вокруг ствола разведочной шахты №5 (черт. ПЧК-793-Р-29);
- грунты с территории возле зоны обрушения месторождения Звездное и локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11;
- грунты с участка загрязнения у биоплато №1.

В соответствии с параграфом 16 п. 264, п. 274 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, денудационные объекты (зона обрушения месторождения Звездное, шахта №5, биоплато №1, №2, №3) могут быть использованы как емкости захоронения загрязненных РН грунтов, а также для складирования пустых пород. Положительным моментом при захоронении загрязненных РН грунтов в воронку обрушения, шахту №5, биоплата №1, №2, №3 является ликвидация этих объектов.

Чистые грунты (глины) для дезактивации и рекультивации поверхности проектируется изымать на территории земельного участка промплощадки шахт № 5,7,9 рудника Шантобе в соответствие с ст.237 Кодекса «О недрах и недропользовании»

Проектом предусматривается также использование почвенно-растительного слоя со складов ПРС рудника Шантобе, пригодных для биологической рекультивации

В качестве инертных грунтов фракции 20-200 мм проектом предусматривается использование пород из породного отвала при их постоянном радиационном контроле для исключения превышения допустимых нормативов.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

9.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками воздействия на окружающую среду при рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке рудника «Шантобе», расположенного в Сандыктауском районе Акмолинской области:

- Пыление при перемещении ранее складируемого ПРС на ликвидируемую поверхность;
- Пыление при планировочных работ поверхности механизированным способом;
- Выбросы токсичных веществ, при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении рекультивационных работ, согласно их специфике.

2024 год.

Строительно – монтажные работы попроведению частичной рекультивациибудут проводиться в 2024 году.

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г.

Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами (раздел 2.4 проекта частичной консервации и рекультивации), абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м.

Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г.

Характеристика вертикальных горных выработок, имеющих выход на дневную поверхность, приведена в таблице ниже, составленной на основании данных предприятия.

№ п/п	Наименование выработки	Сечение в свету, $м^2$	Глубина, м	Вид крепления
1	2	3	4	5
39.	Ствол ш. №7	28,2 (Ø6,0м)	793	120 м – тюбинги 673 м – м/бетон
40.	Ствол ш. №9	28,2 (Ø6,0м)	793	154 м – тюбинги 639 м – м/бетон
41.	Ствол ш. №10	19,6 (Ø5,0м)	424	135 м – тюбинги 289 м – м/бетон
42.	Ствол ш. №5	11,6	187	дерево
43.	Ствол ш. №11	19,6 (Ø5,0м)	450	м/бетон
44.	Вентиляционная скважина №2	0,63 (Ø0,9м)	129	металл
45.	Вентиляционная скважина №5	0,50 (Ø0,8м)	136	металл
46.	Вентиляционная скважина №9	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
47.	Вентиляционная скважина №10	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
48.	Вентиляционная скважина №11	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
49.	Вентиляционная скважина №12	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
50.	Вентиляционная скважина №13	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
51.	Закладочная скважина I	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
52.	Закладочная скважина II	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
53.	Вентиляционная скважина №7	0,50 (Ø0,8м)	166	металл
54.	Вентиляционная скважина №6	0,50 (Ø0,8м)	258	металл
55.	Вентиляционная скважина №14	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
56.	Вентиляционная скважина №15	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
57.	Вентиляционная скважина №16	0,63 (Ø0,9м)	82	металл

Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки.

Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 и чистые грунты (глины). Кроме засыпки ствола шахты № 5 и установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г.

Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек.

В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронки диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами.

Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей.

Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны и они подлежат ограждению.

Перечень консервируемых объектов рудника Шантобе с указанием технических решений приведен в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

№ из утвержденного списка объектов рудника	Наименование объекта консервации	Технические решения	Год проведения работ	Расход материалов по смете
1	2	3	4	5
Шахты №7, №9, №5				
1	Подземный комплекс шх.№7,№9	Мокрая консервация	Выполнено в 2014	
3	Галерея 1	Консервация здания	2024	Кирпичная кладка
4	Галерея 2	Консервация здания	2024	Кирпичная кладка
5	Надшахтное здание ствола №7	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
5с	Ствол №7	Установка полков	2024	
6	Здание подъемной машины ствола №7	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
7	Галерея узла ввода	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
8	Галерея узла вывода	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
9	Надшахтное здание ствола №9	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
9с	Ствол №9	Установка полков и ограждение	2024	
10	Здание подъемной машины ствола №9	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
11	Склад ПВС	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
14	Вентиляторная	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
15	Компрессорная	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
19	Галерея от быткомбината 2 №1	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
22	Здание РОФ №7 ***Источник №6001***	Консервация здания.	2024	Кислород 2,6 м3 Пропан-

				бутан смесь – 0,5 кг (1 час) Электроды Э-42 - 21,5 кг (27,3 часа)
23	Здание РОФ №9 ***Источник №6002***	Консервация здания.	2024	Кислород 2,6 м3 Пропан-бутан смесь – 0,5 кг (1 час) Электроды Э-42 - 21,5 кг (27,3 часа)
24	Здание РОФ №45	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
25	Здание РОФ №46	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
26	Галерея 11-0	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
27	Галерея 11-1	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
28	Галерея 11-2	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
29	Галерея 11-3	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
30	Галерея 11-4	Консервация здания.	2024	Кирпичная кладка
91	Вентиляционная скважина №2 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
92	Вентиляционная скважина №5 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
93	Вентиляционная скважина №9 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
94	Вентиляционная скважина №10 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
95	Вентиляционная скважина №11 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
96	Вентиляционная скважина №12 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
97	Вентиляционная скважина №17 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
108	Закладочная скважина № I	Установка герметичной заглушки	2024	-
109	Закладочная скважина №II	Установка герметичной заглушки	2024	-
Шахта №10, №11				
1	Подземный комплекс шх.№10	Мокрая консервация	Выполнено в 2014	-
2	Надшахтное здание ствола №10	Консервация здания	2024	Кирпичная кладка
2с	Ствол №10	Установка полков	2024	-

3	Здание подъемной машины ствола №10	Консервация здания	2024	-
4	Вентиляторная	Консервация здания	2024	-
5	Склад ППМ	Консервация здания	2024	-
9	Эстакада	Консервация	2024	
12	Вентиляционная скважина №7 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
13	Вентиляционная скважина №8 (диаметр 200 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
14	Вентиляционная скважина №14 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	-
15	Вентиляционная скважина №15 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	
16	Вентиляционная скважина №16 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024	
17	Ствол №11	Установка полков и перекрытия, сооружение ограждения	2024	
Заглушка вентиляционной скважины №2,14,15,16 Д=900. Закладочные скважины ***Источник №6003***		Проволока сварочная – 0,03 кг Электрод – 11 кг (9,67ч) Кислород – 1,95 м3 Пропан-бутан – 0,59 кг (2,32ч) Грунтовка 021 - 0,00031 т Растворитель Р-4 – 0,0006 т		
Заглушка вентиляционной скважины №5,6,7,9,10,11,12,13 Д=800мм ***Источник №6004***		Проволока сварочная – 0,03 кг Электрод – 11 кг (9,67ч) Кислород – 1,95 м3 Пропан-бутан – 0,59 кг (2,32ч) Грунтовка 021 - 0,00031 т Растворитель Р-4 – 0,0006 т		

2025 год.

Технический этап рекультивации.

Работы по дезактивации и рекультивации поверхности будут производиться в 2025 г. горнотранспортным оборудованием, числящимся на балансе предприятия и подрядных организаций.

Ведение работ по изъятию грунта загрязненного радионуклидами (РН) на территории участка загрязнения у биоплато №1, биоплато №3 предусматривается одним уступом высотой 0,25 м (мощность зачистки). Ширина заходок условно принимается 25м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию загрязненных грунтов выполняются бульдозером Б-10М, который поблочно снимает загрязненные грунты, складируя их (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40м (при длине фронта от 40м до 200 м) в бурт, из которого грунты погрузчиком XCMG ZL 50 G грузятся в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортируются в места захоронения. Ширина блока при этом принята равной 25м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

Изъятие грунта загрязненного РН на территории около ствола разведочной шахты №5 будет происходить по аналогичной схеме бульдозер Б-10М снимает

грунт и размещает его в буртах возле шахты №5 затем погрузчик XCMG ZL 50 G засыпает шахту №5 в объеме 2,0 тыс.м^3, оставшийся объем загрязненных грунтов погрузчиком XCMG ZL 50 G грузится в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортируется на участок кучного выщелачивания. Для засыпки шахты №5 также будет использованы глины или суглинки в объеме 170 м^3.

Перемещение и изъятие пород на территории около зоны обрушения месторождения Звездное производится последующей схеме, бульдозер Б-10М будет сталкивать породу под откос в зону обрушения, далее зачищается освобожденная поверхность мощность зачистки 0,25 м, зачищаемый грунт также сталкивается в зону обрушения.

Формирование отвалов на участке биоплато №3 осуществляется по следующей схеме: автосамосвалы МАЗ 551605 будут разгружать грунты по площади формируемого отвала далее бульдозер Б-10М разравнивает навалы по поверхности площадное формирование.

Размещение изъятого грунта на биоплатах №1, №2 будет производиться по периферийному способу.

Периферийный способ предусматривает разгрузку грунтов автосамосвалами по периферии отвального фронта на расстоянии 3-5 м от верхней бровки откоса за возможной призмой обрушения пород. Разгруженную породу сталкивают под откос уступа бульдозерами, в дальнейшем территория подлежит планировке. В отдельных случаях, при достаточно устойчивых грунтах, автосамосвалами подходят к бровке отвала и разгружают породу непосредственно под откос отвального уступа. Для повышения безопасности работ у бровки создают породный вал высотой 0,5-0,8 м и шириной 1-1,5 м. С этой же целью поверхности территорий придают уклон до 30, направленный от бровки отвала к его центру.

Изъятие грунта загрязненного РН, на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11 и ж/д полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области будет осуществляться погрузчиком XCMG ZL 50 G с погрузкой в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортированием в зону обрушения шахты №10, автосамосвалы разгружают грунты, не доезжая задним ходом 3-4 м до бровки откоса зоны обрушения и бульдозер Б-10М сталкивает навалы под откос.

Работы по замещению выемок чистыми грунтами и укрытию будут выполняться в следующем порядке погрузка чистых грунтов в автосамосвалы МАЗ 551605 и транспортирование чистых грунтов. Для погрузки почвенно-растительного слоя используется погрузчик XCMG ZL 50 G, глин экскаватор ЕК-18. Нанесения и планировка чистых грунтов будет, осуществляется бульдозер Б-10М путем разравнивания навалов мощность 0,25 м.

Работы по укрытию русла сброса шахтных вод от биоплато №3 до п. 81 (место отбора проб и её номер) проектом предусматривается производить по следующей схеме:

1. Снятие почвенно-растительного слоя бульдозером Б-10М вдоль русла для формирования временных подъездных автодорог и временное размещение ПРС в буртах. Ширина зачистки 5 м, протяженность 1880 м, мощность снятия 0,25 м, объем работ составит 2350 м^3;

2. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 инертных грунтов фракция 20-200 мм для формирования дорожного полотна. Ширина автодороги 4м протяженность 1880 м, мощность нанесения 0,25м, объем работ составит 1880 м^3;

3.Формирования дорожного полотна бульдозером Б-10М;

4. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 инертных грунтов фракция 20-200 мм для укрытия русла сброса объем работ составит 720 $м^3$;

5. Укрытие русла инертным грунтом производится погрузчиком XCMG ZL 50 мощность укрытия 0,3 м, протяженность 1440 м;

6. Транспортирование автосамосвалами МАЗ 551605 глин и инертных грунтов фракция 20-200 мм для формирования дамб;

7. Формирование четырех дамб по каскадной схеме экскаватором ЕК-18 с целью предотвращения дальнейшего размыва русла (природоохранное значение) укладка глин для образования тела дамб и укрытия их инертными грунтами фракция 20-200 мм для предотвращения размыва, объемы грунтов с учетом уплотнения пород необходимые для формирования дамб приведены в таблице 9.1.1.

Объемы грунтов для формирования дамб

Таблица 9.1.1

Наименование	Ед. изм.	Дамба №1	Дамба №2	Дамба №3	Дамба №4
Высота	м	1,5	2	2,5	2
Объем глин	$м^3$	8,9	16,4	17,9	17,9
Объем инертных грунтов	$м^3$	5	12,6	13,8	13,8

8. Ликвидация временной автодороги снятие инертного грунта погрузчиком XCMG ZL 50 и укрытие русла мощность укрытия 0,7 м;

9. Нанесение почвенно-растительного слоя бульдозером Б-10М.

Работы по рекультивации территорий после изъятия чистых грунтов (глины) проектом предусматривается производить по следующей схеме:

1. Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины) бульдозером Б-10М и временное размещение ПРС в буртах по периметру высотой 1,5 м;

2. Выполаживание бортов выемки на территорий после изъятия чистых грунтов (глины). Разработка грунта бульдозером Б-10М и сталкивание его под откос с формирование угла откоса 18-20^0.

3. Планировка поверхности будет выполняться бульдозером Б-10М

4. Нанесение почвенно-растительного слоя работы выполняться бульдозером Б-10М.

Объемы земляных работ по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе представлены в табл. 9.1.2.

Объемы земляных работ по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе на 2025 год

Таблица 9.1.2

№№ п/п	Виды работ	Тип и марка применяемого оборудования	Ед. изм	Объемы работ по объектам, м3										
				Шахта №5	Территория около ствола разведочной шахты №5	Участок загрязнения у биоплато №1	Биоплато №1	Биоплато №2	Биоплато №3	Территория около зоны обрушения месторождения Звездное	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11	Русло сброса от биоплато №3 до п. 81	Локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области	Территория для изъятия чистых грунтов (глины)
1.	2.	3.		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. Перемещение загрязненных пород														
1.1	Перемещение загрязненных пород в зону обрушения	Бульдозер Б-10М	м3							5497	135		2977	
2. Изъятие грунта, загрязненного РН														
2.1	Зачистка загрязненного грунта	Бульдозер Б-10М	м3		2677	4696			19934	1712			2977	
2.2	Погрузка загрязненного грунта	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3		2677	4696			19934		135		2977	
2.3	Транспортирование загрязненного грунта	Автосамосвал МАЗ 551605	м3		2677	4696			19934		135		2977	
3. Замещение выемок чистыми грунтами														
2.4	Погрузка чистых грунтов (глин)	Экскаватор ЕК-18	м3										1585	
2.5	Транспортирование чистых грунтов (глин)	Автосамосвал МАЗ 551605	м3										1585	
2.6	Нанесение чистых грунтов (глин) и планировка	Бульдозер Б-10М	м3										1585	
2.7	Погрузка почвенно-растительного слоя	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
2.8	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал МАЗ 551605	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
2.9	Нанесение почвенно-растительного слоя и планировка поверхности	Бульдозер Б-10М	м3		2677	4696			19934	1712	135		1392	
4. Укрытие														
4.1	Нанесение загрязненного грунта и	Бульдозер Б-	м3				13132	7054	19934					

	планировка	10М												
4.2	Снятие почвенно-растительного слоя для формирования временной автодороги	Бульдозер Б-10М	м3									2350		
4.3	Погрузка инертных грунтов фракция от 20-200 мм	Экскаватор ЕК-18	м3				5380	2530				2645,2		
4.4	Транспортирование инертных грунтов фракция от 20-200 мм	Автосамосвал МАЗ 551605	м3				5380	2530				2645,2		
4.5	Нанесение инертных грунтов фракция от 20-200 мм и планировка	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530				1880		
4.6	Погрузка чистых грунтов (глин)	Экскаватор ЕК-18	м3	170			5380	2530	30000			61,1		
4.7	Транспортирование чистых грунтов (глин)	Автосамосвал МАЗ 551605	м3	170			5380	2530	30000			61,1		
4.8	Нанесение чистых грунтов (глин) и планировка	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530	30000					
4.9	Засыпка выемок	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3	170								2600		
4.10	Погрузка почвенно-растительного слоя	Погрузчик XCMG ZL 50 G	м3				5380	2530	10000					
4.11	Транспортирование почвенно-растительного слоя	Автосамосвал МАЗ 551605	м3				5380	2530	10000					
4.12	Нанесение почвенно-растительного слоя и планировка поверхности	Бульдозер Б-10М	м3				5380	2530	10000			2350		
4.13	Формирование дамб	Экскаватор ЕК-18	м3									106,3		
5. Рекультивация территорий после изъятия чистых грунтов (глины)														
5.1	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины)	Бульдозер Б-10М	м3											4320
5.2	Выполаживание бортов выемки	Бульдозер Б-10М	м3											2600
5.3	Нанесение почвенно-растительного слоя	Бульдозер Б-10М	м3											4320

Объемы работ по дезактивации

Таблица 9.1.3

№ п/п	Объекты дезактивации	Площадь тыс. $м^2$	Объем тыс. $м^3$	Место захоронения
1.	Изъятие грунта, загрязненного РН, на территории около ствола разведочной шахты №5 – ***Источник №6001***	10,706	2,677	Шахта №5 Участок кучного выщелачивания
2.	Перемещение загрязненных пород около зоны обрушения месторождения Звездное в зону обрушения – ***Источник №6002***	6,845	5,497	Зона обрушения месторождения Звездное
3.	Изъятие грунта, загрязненного РН, на территории около зоны обрушения месторождения Звездное – ***Источник №6003***	6,845	1,712	Зона обрушения месторождения Звездное
4.	Изъятие грунта, загрязненного РН, с территории участка загрязнения у биоплато №1 – ***Источник №6004***	18,784	4,696	Биоплаты №1, №2
5.	Изъятие загрязненного грунта в контуре биоплато №3 – ***Источник №6005***	79,736	19,934	Биоплато №3
6.	Изъятие грунта, загрязненного РН,на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11 – ***Источник №6006***	0,396	0,135	Зона обрушения месторождения Звездное
7.	Изъятие грунта, загрязненного РН,на локальных участках с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области – ***Источник №6007***	5,567	2,977	Зона обрушения месторождения Звездное
Итого			**37,628**	

Объемы чистых грунтов для рекультивации

Таблица 9.1.4

№ п/п	Объекты рекультивации	Площадь тыс.$м^2$	Объемы работ по грунтам тыс.$м^3$		
			глина	ПРС	Инертные грунты фракция 20-200 мм
1.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории около ствола разведочной шахты №5 – ***Источник №6001***	10,706	-	2,677	-
2.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории около зоны обрушения месторождения Звездное – ***Источник №6002***	6,845	-	1,712	-
3.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории участка загрязнения у биоплато №1 – ***Источник №6004***	18,784	-	4,696	-

4.	Замещение выемок чистыми грунтами на территории участка биоплато №3– ***Источник №6005***	79,736	-	19,934	-
5.	Замещение выемок чистыми грунтами локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахте №10, №11 – ***Источник №6006***	0,396	-	0,135	-
6.	Укрытие биоплато №1 – ***Источник №6004***	21,52	5,38	5,38	5,38
7.	Укрытие биоплато №2 – ***Источник №6008***	10,12	2,53	2,53	2,53
8.	Укрытие биоплато №3 – ***Источник №6005***	40,00	30,0	10,0	-
9.	Укрытие русла сброса от биоплато №3 до п.81 – ***Источник №6005***	-	0,0611	-	2,6452
10.	Замещение выемок чистыми грунтами локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час железнодорожного полотна (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан) в Сандыктауском районе Акмолинской области – ***Источник №6007***	5,567	1,585	1,392	-
11.	Снятие почвенно-растительного слоя с территорий до изъятия чистых грунтов (глины) и складирование его в бурты – ***Источник №6009***	14,4		4,32	
12.	Выполаживание бортов выемки на территорий после изъятия чистых грунтов (глины) – ***Источник №6010***		2,6		
13.	Нанесение почвенно-растительного слоя территорий после изъятия чистых грунтов (глины) – ***Источник №6011***	14,4		4,32	

Биологический этап рекультивации поверхности.

Перечень и объемы работ по биологической рекультивации – ***Источник №6012***.

Таблица 9.1.5

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
8.	Рыхление подготовленной поверхности	га	20,807
9.	Механическое разбрасывание минеральных удобрений	ц	63
10.	Боронование в 2 следа	га	20,807
11.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
12.	Посев семян	кг	270
13.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
14.	Полив травянистой растительности	$м^3$	312

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение площади проведения работ ***(Ист.№6001-6012)***, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2024 год

Источник загрязнения N 6001,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Здание РОФ №7 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 0.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 15 * 0.5 / 10 ^ 6 = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 21.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.2**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 8.37**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 8.37 * 21.5 / 10 ^ 6 = 0.00018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 8.37 * 1.5 / 3600 = 0.00349**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.83**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 0.83 * 21.5 / 10 ^ 6 = 0.00001785**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 0.83 * 1.5 / 3600 = 0.000346**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00349	0.00018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.00001785
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.0000075

Источник загрязнения N 6002,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Здание РОФ №9 Сварочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Газовая сварка алюминия с использованием пропан-бутановой смеси
Электрод (сварочный материал): Пропан-бутановая смесь
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 0.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

<u>Примесь: 0101 Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_* = *GIS* * *B* / *10* ^ *6* = 0.06 * 0.5 / 10 ^ 6 = 0.00000003**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_* = *GIS* * *BMAX* / *3600* = 0.06 * 1.5 / 3600 = 0.000025**

Газы:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**

Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 15 * 0.5 / 10 ^ 6 = 0.0000075**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 21.5**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 9.2**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 8.37**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 8.37 * 21.5 / 10 ^ 6 = 0.00018**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 8.37 * 1.5 / 3600 = 0.00349**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.83**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.83 * 21.5 / 10 ^ 6 = 0.00001785**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.83 * 1.5 / 3600 = 0.000346**

ИТОГО:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)	0.000025	0.00000003
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00349	0.00018
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.00001785
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.0000075

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Заглушка вент.скважины №2,14,15,16 Сварочные работы, лакокрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Наплавка порошковой проволокой
Электрод (сварочный материал): ЭН-60М
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 0.03**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 24.8**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.67**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 0.67 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.0000000201**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 0.67 * 1.5 / 3600 = 0.000279**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 21.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 21.4 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.000000642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 21.4 * 1.5 / 3600 = 0.00892**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (625)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 2.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 2.73 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.0000000819**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 2.73 * 1.5 / 3600 = 0.001138**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 11.0**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 9.2**
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 8.37**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 8.37 * 11 / 10 ^ 6 = 0.000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 8.37 * 1.5 / 3600 = 0.00349**

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.83**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 0.83 * 11 / 10 ^ 6 = 0.00000913**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 0.83 * 1.5 / 3600 = 0.000346**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 0.59**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Газы:

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)</u>
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 15 * 0.59 / 10 ^ 6 = 0.00000885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.00031**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 1.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00031 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1875**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892	0.000092642
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.0000091501
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.00000885
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138	0.0000000819
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.0001395

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = 0.0006**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 1.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000156**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1083**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000072**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.05**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000372**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.2583**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892	0.000092642
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.0000091501
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.00000885
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138	0.0000000819
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.0001395
0621	Метилбензол (353)	0.2583	0.000372
1210	Бутилацетат (110)	0.05	0.000072
1401	Пропан-2-он (478)	0.1083	0.000156

Источник загрязнения N 6003,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Заглушка вент.скважины №2,14,15,16 Сварочные работы, лакокрасочные работы

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при сварочных работах (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Наплавка порошковой проволокой
Электрод (сварочный материал): ЭН-60М
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B* = 0.03**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX* = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 24.8**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 0.67**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 0.67 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.0000000201**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 0.67 * 1.5 / 3600 = 0.000279**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 21.4**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 21.4 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.000000642**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600* = 21.4 * 1.5 / 3600 = 0.00892**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (625)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS* = 2.73**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6* = 2.73 * 0.03 / 10 ^ 6 = 0.0000000819**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 2.73 * 1.5 / 3600 = 0.001138**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОМА-2
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 11.0**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 9.2**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 8.37**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 8.37 * 11 / 10 ^ 6 = 0.000092**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 8.37 * 1.5 / 3600 = 0.00349**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 0.83**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 0.83 * 11 / 10 ^ 6 = 0.00000913**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 0.83 * 1.5 / 3600 = 0.000346**
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси
Расход сварочных материалов, кг/год , ***B*** **= 0.59**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , ***BMAX*** **= 1.5**

Газы:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , ***GIS*** **= 15**
Валовый выброс, т/год (5.1) , ***_M_ = GIS * B / 10 ^ 6*** **= 15 * 0.59 / 10 ^ 6 = 0.00000885**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , ***_G_ = GIS * BMAX / 3600*** **= 15 * 1.5 / 3600 = 0.00625**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , ***MS* = 0.00031**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 1.5**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.00031 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0001395**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1875**

Итого:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892	0.000092642
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.0000091501
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.00000885
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138	0.0000000819
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.0001395

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,
***MS* = 0.0006**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , ***MS1* = 1.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , ***F2* = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (478)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 26 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000156**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1083**

Примесь: 1210 Бутилацетат (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 12 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000072**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.05**

Примесь: 0621 Метилбензол (353)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , ***FPI* = 62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , ***_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6* = 0.0006 * 100 * 62 * 100 * 10 ^ -6 = 0.000372**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , ***_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6)* = 1.5 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.2583**

Итого:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892	0.000092642
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346	0.0000091501
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625	0.00000885
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138	0.0000000819
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.1875	0.0001395

	(203)		
0621	Метилбензол (353)	0.2583	0.000372
1210	Бутилацетат (110)	0.05	0.000072
1401	Пропан-2-он (478)	0.1083	0.000156

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие загрязненного грунта шахты №5

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 4550.9**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 255.668**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 4550.9 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.02184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 255.668 * (1-0) / 3600 = 0.341**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 4550.9**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 255.668**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 4550.9 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.02184**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 255.668 * (1-0) / 3600 = 0.341**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.341	0.04368

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Перемещение загрязненных пород мест.Звездное в зону обрушения

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, % , ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере , ***N* = 2**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , ***N1* = 1**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 0.5**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , ***L* = 2**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , ***G1* = 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9) , ***C1* = 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , ***G2 = N1 * L / N* = 1 * 2 / 2 = 1**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , ***C2* = 2**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , ***C3* = 1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2 , ***F* = 14**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с , ***G5* = 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , ***Q2* = 0.004**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году , ***RT* = 18.6**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , ***_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N)* = (1.9 * 2 * 1 * 0.01 * 1 * 2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 14 * 2) = 0.002255**
Валовый выброс пыли, т/год , ***_M_ = 0.0036 * _G_ * RT* = 0.0036 * 0.002255 * 18.6 = 0.000151**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Перемещение загрязненных пород мест.Звездное в зону обрушения

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002255	0.000151

Источник загрязнения N 6007,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие грунта на тер.ококло мест.Звездное

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 2910.4**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 156.47**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 2910.4 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.01397**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 156.47 * (1-0) / 3600 = 0.2086**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2086	0.01397

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 2910.4**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 156.47**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 2910.4 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.01397**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 156.47 * (1-0) / 3600 = 0.2086**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2086	0.02794

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие грунта с биоплато№1

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 7983.2**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 255.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7983.2 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0383**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 255.05 * (1-0) / 3600 = 0.34**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.34	0.0383

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 7983.2**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 255.05**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7983.2 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0383**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 255.05 * (1-0) / 3600 = 0.34**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.34	0.0766

Источник загрязнения N 6009,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие грунта с биолато №3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0*** **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 33887.8**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 510.358**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 33887.8 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.1627**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 510.358 * (1-0) / 3600 = 0.68**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68	0.1627

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
K0 **= 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1*** **= 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4*** **= 1**
Высота падения материала, м , ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5*** **= 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q*** **= 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N*** **= 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD*** **= 70000.0**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH*** **= 510.358**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6*** **= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 70000 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.336**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600*** **= 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 510.358 * (1-0) / 3600 = 0.68**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68	0.4987

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
K0 **= 0.1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 106.925**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 1.069**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 106.925 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.000513**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 1.069 * (1-0) / 3600 = 0.001425**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68	0.499213

Источник загрязнения N 6010,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие грунта на шахтах №10, №11

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 229.5**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 76.5**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 229.5 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.001102**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 76.5 * (1-0) / 3600 = 0.102**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.102	0.001102

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 236.25**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 76.5**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 236.25 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.001134**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 76.5 * (1-0) / 3600 = 0.102**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.102	0.002236

	кремния		

Источник загрязнения N 6011,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Изъятие грунта железнодорожн.полотна

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 5060.9**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 150**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 5060.9 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0243**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 150 * (1-0) / 3600 = 0.2**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2	0.0243

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 5060.9**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 150**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 5060.9 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0243**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 150 * (1-0) / 3600 = 0.2**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2	0.0486

Источник загрязнения N 6012,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Укрытие биоплато №2

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 12903**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 12903 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0619**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 90 * (1-0) / 3600 = 0.12**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.12	0.0619

Источник загрязнения N 6013,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Снятие ПРС

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 7344**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7344 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.03525**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 90 * (1-0) / 3600 = 0.12**

Итого выбросы:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.12	0.03525

Источник загрязнения N 6014,неорганизованный источник
Источник выделения N 001,Выполаживание бортов, нанесение ПРС

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , ***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 4420**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 20**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния</u>
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 4420 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.0212**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.02667**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.02667	0.0212

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина
Влажность материала в диапазоне: 10 - 100 %
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,
***K0* = 0.1**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , ***K1* = 1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , ***K4* = 1**
Высота падения материала, м , ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , ***K5* = 0.5**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , ***Q* = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , ***N* = 0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , ***MGOD* = 7344**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , ***MH* = 90**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24) , ***_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10 ^ -6* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 7344 * (1-0) * 10 ^ -6 = 0.03525**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , ***_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600* = 0.1 * 1.2 * 1 * 0.5 * 80 * 90 * (1-0) / 3600 = 0.12**

Итого выбросы:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.12	0.05645

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 9.1.1.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 9.1.2.

Таблица групп суммации представлена в таблице 9.1.3.

Таблица 9.1.3.

Таблица групп суммации на существующее положение

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация СМР 2024 г

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Здание РОФ №7 Сварочные работы	1	1	неорганизованный источник	6001	1					-34	758	1
001		Здание РОФ №9 Сварочные работы	1	1	неорганизованный источник	6002	1					-29	744	1
001		Заглушка вент. скважины №2,14, 15,16 Сварочные работы, лакокрасочные работы	1		неорганизованный источник	6003	1					605	294	1

Таблица 9.1.1

феру для расчета ПДВ на 2024 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка, %	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00349		0.00018	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346		0.00001785	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625		0.0000075	
1					0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)	0.000025		0.00000003	
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00349		0.00018	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346		0.00001785	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625		0.0000075	
1					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892		0.000092642	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца	0.000346		0.0000091501	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация СМР 2024 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заглушка вент. скважины №5,6, 7,9,10,11,12,13 Сварочные работы, лакокрасочные работы	1		неорганизованный источник	6004	1					927	-89	1

Таблица 9.1.1

феру для расчета ПДВ на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(IV) оксид/ (332)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625		0.00000885	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138		0.0000000819	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		0.0001395	
					0621	Метилбензол (353)	0.2583		0.000372	
					1210	Бутилацетат (110)	0.05		0.000072	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.1083		0.000156	
1					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00892		0.000092642	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000346		0.0000091501	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00625		0.00000885	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.001138		0.0000000819	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		0.0001395	
					0621	Метилбензол (353)	0.2583		0.000372	
					1210	Бутилацетат (110)	0.05		0.000072	
					1401	Пропан-2-он (478)	0.1083		0.000156	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация 2025 г

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Изъятие загрязненного грунта шахты №5	1	1	неорганизованный источник	6005	1					-34	758	1
001		Перемещение загрязненных пород мест. Звездное в зону обрушения	1		неорганизованный источник	6006	1					-45	713	11
001		Изъятие грунта на тер.ококло мест.Звездное	1		неорганизованный источник	6007	1					0	1	1
001		Изъятие грунта с биоплато№1	1		неорганизованный источник	6008	1					1	0	1
001		Изъятие грунта с биолато №3	1		неорганизованный источник	6009	1					1	1	2
001		Изъятие грунта на шахтах №10, №11	1		неорганизованный источник	6010	1					563	300	10
001		Изъятие грунта железнодорожн. полотна	1		неорганизованный источник	6011	1					2	2	2
001		Укрытие биоплато №2	1		неорганизованный источник	6012	1					3	2	2
001		Снятие ПРС	1		неорганизованный	6013	1					2	1	2

Таблица 9.1.2

феру для расчета ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото-рым произво-дится газо-очистка, %	Коэфф обесп газо-очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.341		0.04368	
11					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.002255		0.000151	
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2086		0.02794	
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.34		0.0766	
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.68		0.499213	
10					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.102		0.002236	
3					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2		0.0486	
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.12		0.0619	
4					2908	Пыль неорганическая:	0.12		0.03525	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация 2025 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание бортов, нанесение ПРС	1		источник неорганизованный источник	6014	1					1	3	3

Таблица 9.1.2

феру для расчета ПДВ на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					2908	70-20% двуокиси кремния Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.12		0.05645	

ЭРА v2.0 Таблица 9.1.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация СМР 2024 г

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)		0.01		2	0.000025	0.00000003	0	0.000003
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.02482	0.000545284	0	0.0136321
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.001384	0.0000540002	0	0.0540002
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.025	0.0000327	0	0.0008175
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (625)	0.2	0.03		2	0.002276	0.0000001638	0	0.00000546
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.375	0.000279	0	0.001395
0621	Метилбензол (353)	0.6			3	0.5166	0.000744	0	0.00124
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.1	0.000144	0	0.00144
1401	Пропан-2-он (478)	0.35			4	0.2166	0.000312	0	0.00089143
	В С Е Г О:					1.261705	0.002111178		0.07342469

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 Таблица 9.1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация 2025 г

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	2.233855	0.85202	8.5202	8.5202
	В С Е Г О:					2.233855	0.85202	8.5	8.5202

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

9.1.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20–30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания ЗВ в соответствии выполнен без учета фона, так как численность населения в граничащем с предприятием населенном пункте меньше 10 тыс. человек.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Размер расчетного прямоугольника составляет длина(по X) 4000.0, ширина(по Y)=3800.0. Шаг сетки =200.0.

9.1.1.1.

Результат расчета рассеивания ЗВ в атмосфере

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.8447	0.7419	0.4196	10	0.3000000	3

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ показал, что превышения расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ над значениями $ПДК_{м.р.}$, установленными для воздуха населенных мест на границах санитарно-защитной и жилой зоны *не наблюдается,* то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

ЭРА v2.0 Таблица 9.1.1.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация 2025 г

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.41968/0.1259	0.74192/0.22257	782/310	-10/856	6007	41.4		СМР
						6011	24.6		СМР
						6012	16.1		СМР
						6005		61.9	СМР
						6009		27.9	СМР
						6014		5	СМР
Примечание:В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

9.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2024-25 г. приведены в таблице 9.1.2.1.

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, п.24: Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК).

ЭРА v2.0 Таблица 9.1.2.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Сандыктауский р-н, нормативы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0101) Алюминий оксид /в пересчете на алюминий/ (20)										
Неорганизованные источники										
СМР	6002			0.000025	0.00000003					2024
Всего:				0.000025	0.00000003					
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)										
Неорганизованные источники										
СМР	6001			0.00349	0.00018					2024
	6002			0.00349	0.00018					2024
	6003			0.00892	0.000092642					2024
	6004			0.00892	0.000092642					2024
Всего:				0.02482	0.000545284					
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)										
Неорганизованные источники										
СМР	6001			0.000346	0.00001785					2024
	6002			0.000346	0.00001785					2024
	6003			0.000346	0.0000091501					2024
	6004			0.000346	0.0000091501					2024
Всего:				0.001384	0.0000540002					
(0301) Азота (IV) диоксид (4)										
Неорганизованные источники										
СМР	6001			0.00625	0.0000075					2024
	6002			0.00625	0.0000075					2024
	6003			0.00625	0.00000885					2024
	6004			0.00625	0.00000885					2024

Всего:				0.025	0.0000327					
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (625)										
Неорганизованные источники										
СМР	6003			0.001138	0.0000000819					2024
	6004			0.001138	0.0000000819					2024
Всего:				0.002276	0.0000001638					
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Неорганизованные источники										
СМР	6003			0.1875	0.0001395					2024
	6004			0.1875	0.0001395					2024
Всего:				0.375	0.000279					
(0621) Метилбензол (353)										
Неорганизованные источники										
СМР	6003			0.2583	0.000372					2024
	6004			0.2583	0.000372					2024
Всего:				0.5166	0.000744					
(1210) Бутилацетат (110)										
Неорганизованные источники										
СМР	6003			0.05	0.000072					2024
	6004			0.05	0.000072					2024
Всего:				0.1	0.000144					
(1401) Пропан-2-он (478)										
Неорганизованные источники										
СМР	6003			0.1083	0.000156					2024
	6004			0.1083	0.000156					2024
Всего:				0.2166	0.000312					
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния										
Неорганизованные источники										
СМР	6005					0.341	0.04368			2025
	6006					0.002255	0.000151			2025
	6007					0.2086	0.02794			2025
	6008					0.34	0.0766			2025
	6009					0.68	0.499213			2025
	6010					0.102	0.002236			2025

	6011 6012 6013 6014					0.2 0.12 0.12 0.12	0.0486 0.0619 0.03525 0.05645			2025 2025 2025 2025
Всего:						2.233855	0.85202			
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:				1.261705	0.002111178	2.233855	0.85202			
Всего по предприятию:				1.261705	0.002111178	2.233855	0.85202			

9.1.3. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно пункту 134, главы 5 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных Приказом и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020, размер СЗЗ для рекультивируемого объекта принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Таким образом, для проектируемого объекта, устанавливается СЗЗ размером не менее 100 м.

Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

9.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Населённые пункты Акмолинской области не входят в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

9.1.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В разрезах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий в карьере осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание объекта не предусматривается, так как для района, расположения объекта характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности», от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. С целью снижения пылеобразования для дорог будет производиться гидроорошение, осуществляемое поливомоечной машиной ПМ-130Б. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим - обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа).

Расход воды на пылеподавление составит 880 м3.

9.1.6. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

П = (М х К) х Р,

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i-ом году, т/год;

$К_i$ – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

Р – 1 МРП на 2022 год составляет 3450 тенге (расчет приведен для примера, в 2031 году необходимо скорректировать расчет с учетом принятого МРП на соответсвующие годы).

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения

Загрязняющие вещества	*Выброс вещества, т/год*	*Ставки платы за 1 тонну*	*Сумма платежа, тг/год*
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,85202	10	29395,0

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленным п.4. ст. 576 Налогового кодекса РК.

9.1.7. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением санитарно-эпидемиологического контроля или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем

аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливают в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 9.1.7.1.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

ЭРА v2.0 Таблица 9.1.7.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Сандыктауский р-н, Шантобе частичная рекультивация 2025 г

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6005	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2 квартал 2025 год		0.341		Аккредитованная лаборатория	
6006	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.002255			
6007	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.2086			
6008	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.34			
6009	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.68			
6010	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.102			
6011	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.2			
6012	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.12			
6013	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.12			
6014	СМР	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.12			

9.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

9.2.1. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение на период частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе будет осуществляться от существующей системы водозабора. Поставщиком воды по договору является ТОО «Шантобе-Энергокомплекс».

Подача питьевой воды осуществляется по магистральным сетям диаметром 200 мм, водоснабжение промплощадки водопроводом диаметром 150-100 мм протяженностью 480 м.

Вода используется на хозяйственно-питьевые цели, на мойку загрязненного оборудования и автотранспорта, орошение. Данные по водопотреблению предприятия представлены в таблице 9.2.

Для сбора хозбытовых стоков объектов промплощадки используется существующая канализационная сеть диаметром 100-50 мм. Внутренняя канализация зданий из полиэтиленовых труб, наружные сети канализации из керамических труб.

В соответствие с договором ТОО «Шантобе-Энергокомплекс» принимает от ТОО «СГХК» рудник Шантобе хозбытовые стоки.

Данные по водопотреблению

Таблица 9.2.

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				всего	в том числе:		всего	в том числе:		
					всего	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		всего	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	22	23
1	ИТР	раб.	8		0,025		0,025			0,036		0,036		0,025		0,025	0,036		0,036	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 180
2	Рабочие	раб.	38		0,025		0,025			0,171		0,171		0,025		0,025	0,171		0,171	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 180
3	Душевые	душ. сетка	10		0,5		0,5			0,9		0,9		0,5		0,5	0,9		0,9	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 180
4	Орошение породы	м3	110000		0,015			0,015		1,650			1,65							СП №236 от 20.03.2015 г., дней 50
5	Пункт дезективации	шт	16		0,071	0,071				0,0227	0,0227									Проект дней 20
6	Пылеподавление подъездных автодорог	$1м^2$	44000		0,0005			0,0005		0,88			0,88							СП №236 от 20.03.2015 г.,

																				дней 40
7	Полив травянистой растительности	1м^2	208070		0,0015			0,0015		0,3121			0,3121							СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 1
								Итого		3,9718	0,0227	1,107	2,8421	0,55		0,55	1,107		1,107	

9.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Река Кутунгуз протекает к востоку от месторождений Восток и Звездное на расстоянии 3км и 1км соответственно.

Таким образом, ***для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды*** при осуществлении работ по рекультивации нарушенных земель соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

1) горные работы должны проводиться с соблюдением регламента земляных работ

2) не допускать разливы ГСМ на промплощадке

3) заправку топливом техники и транспорта осуществлять в специально отведенных местах

4) основное технологическое оборудование и техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием

5) обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин

6) исключить перезаполнения выгребов туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники.

7) складирование бытовых отходов в металлическом контейнере на площадке для сбора мусора, а также своевременный вывоз отходов.

9.2.3. Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

Согласно письма №8 от 23.09.2022 г. АО «Национальная геологическая служба» месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых координат, состоящих на государственном балансе отсутствуют ***(Приложение 8).***

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе рекультивации не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

9.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров, земельные ресурсы и недра

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Исходя из технологического процесса, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать утечек ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки автотракторной техники.
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории предприятия

Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении или его части должны обеспечивать:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ;
- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, качества и потерям полезных ископаемых.

Вскрытие, подготовка месторождения и добычные работы должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки. При изменении горно-геологических и горно-технических условий, в проект должны быть своевременно и в установленном порядке внесены соответствующие дополнения и изменения.

Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и подготовительно-нарезных работ должны обеспечивать установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;
- контроль над соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направления и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;
- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

Рудник Шантобе, он же - бывшее Рудоуправление №1 Целинного горно-химического комбината, был создан в 1957 году для разработки урановых месторождений Балкашинского рудного района, являющегося одним из ведущих ураноносных площадей западного региона Северо–Казахстанской урановорудной провинции, включающего семь месторождений урана: Балкашинское, Восток, Звёздное, Дергачёвское, Ольгинское, Тушинское и Аккан-Бурлук.

Эксплуатация первых шести месторождений велась Рудоуправлением №1 с 1957-го по 1991 год. С 1959 г. по 1991 г. в этом рудном районе было добыто в общей сложности 16,8 тыс.т урана и накоплено в отвалах около 4 млн.м^3 вскрышных пород, 1,5 млн.м^3 забалансовых руд, штабелей кучного выщелачивания и хвостов рудообогатительных фабрик. Месторождения Балкашинское, Дергачевское и Ольгинское были отработаны в 1966-68 гг., а месторождение Аккан-Бурлук не эксплуатировалось.

Впоследствии, в результате ряда преобразований, связанных, в том числе, и с изменением собственника комбината и Рудоуправления №1, в котором функционировал только рудник №11, Рудоуправление стало называться ТОО «Рудник Шантобе» в составе Степногорского горно-химического комбината (СГХК), преемника ЦГХК.

Сырьевой базой рудника №11 (рудника Шантобе) с 1968 г. служили месторождения Восток и Звёздное.

Месторождение Восток эксплуатируется с 1966 года и представлено двумя залежами: Главной и Северо-Западной. К 2014 г. запасы Главной залежи практически исчерпаны.

Месторождение Звёздное эксплуатируется с 1968 года, объектом эксплуатации была Восточная залежь, 98% запасов которой сосредоточено в интервалах глубин 700-1000 м.

ТОО "Степногорский горно-химический комбинат" (далее – СГХК) является правообладателем Контракта № 679 от 23.05.2001 года на проведение добычи ураносодержащих руд на месторождениях Восток и Звездной в Балкашинском районе Акмолинской области РК (далее – Контракт) и семи Дополнений к нему.

СГХК осуществляло добычу ураносодержащих руд на месторождениях Восток и Звездное в период с 2004 до 2013 года шахтным способом с применением системы подэтажного обрушения с торцевым выходом руды на самоходном погрузочно-транспортном оборудовании. Извлечение урана из рудной массы производилось на гидрометаллургическом заводе (ГМЗ) СГХК в г. Степногорске и частично методом кучного выщелачивания на самом руднике.

Добыча урановых руд производилась в рамках расширенного Горного отвода площадью 3,21 км^2 с глубиной отработки на месторождениях Восток – (-435м) и Звездное (-711м), выданного Комитетом геологии и недропользования в 2008 году.

В 2013 году, в связи с неблагоприятно складывающейся конъюнктурой рынка, была проведена экспертная геолого-экономическая оценка разработки месторождений Восток и Звёздное с составлением Технико-экономического обоснования, по результатам которой были сделаны следующие выводы: отработка месторождений с заданной производительностью и переработкой руды на заводе ни при каких обстоятельствах не может быть прибыльной в связи с низкими средними содержаниями урана в руде и высокими капитальными и операционными затратами.

На основании данных выводов было принято решение о частичной консервации рудника. В 2014 году проектной компанией ТОО «TAU PROJEKT» был разработан проект частичной консервации рудника Шантобе с получением всех необходимых заключений и согласований государственных органов (ЭЗ по промышленной безопасности № ЭЗ-97/14 от 04.09.2014г.; письмо-согласование от Департамента ЧС, исх. № 23-06/13.4-37-Б-517 от 12.09.2014г.; Протокол МД "Центркназедра" № 4-Р от 05.01.2015г.; КГУ "Отдел земельных отношений Сандыктауского района" № 01-30/46 от 16.02.2015г.; СЭЗ № 11-823 от 16.09.2014г.; заключение государственной экологической экспертизы № 05-01-02/7084 от 21.11.2014г.). А в 2016 году на основании вышеназванного проектного документа было подписано Дополнение № 5 к Контракту, рег. № 4310-ТПИ-МЭ от 23.06.2016, со сроком консервации с 2015 по 2018 годы.

Ввиду недостаточности оборотных денежных средств СГХК не осуществляло вышеуказанные работы по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе и не исполняло Рабочую программу к Контракту.

Следует отметить, что согласно экспертному заключению (письмо, исх. № 27-6/5339-КГН от 12.10.2016г) Комитета геологии Министерства по инвестициям и развитию РК, запасы месторождения Восток и Звездное по состоянию на 01.01.2016 г числятся в следующих количествах:

ИТОГО по м. Восток и м. Звездное:

руда:	C_1 – 2473 тыс.т	C_2 – 3289,6 тыс.т	C_1+C_2 – 5762,6 тыс.т
уран:	**C_1 – 4179 т**	**C_2 – 4886,6 т**	**C_1+C_2 – 9065,6 т**
молибден:	C_1 – 165 т	C_2 – 299,5 т	C_1+C_2 – 464,5 т

В конце 2017 года в результате обращения Товарищества по продлению срока консервации на 5 лет (до 15.05.2023), Компетентным органом, в соответствии с заключением Комитета геологии и недропользования МИР РК № 27-7/6903-КГН от 05.01.2017, период консервации был продлен только до 2021 года путем подписания Дополнения № 6 к Контракту, рег. № 4797-ТПИ МЭ от 27.02.2020.

В 2020 году, СГХК вновь обратилось в Компетентный орган (письмо, вх. № 18-03/3834 от 30.12.2020) с просьбой рассмотреть вопрос о продлении частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе на пять лет с 2021 по 2025 год, на что был получен ответ Министерства энергетики (письмо, исх. № 04-11/27455 от 29.01.2021) об отказе в рассмотрении обращения ввиду не представления соответствующего проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе.

Вместе с тем, на основании решений Экспертной комиссии (Протокол № 29/9 МЭ РК от 14.12.2022) и Рабочей группы (Протокол № 23-РГ/МЭ РК от 28.12.2022) Министерства энергетики Республики Казахстан, 14 февраля 2023 года было подписано **Дополнение № 7 к Контракту (рег. № 5170-ТПИ)** (приложение № 3)**, в которое включены обязательства СГХК в отношении внесения необходимых изменений и дополнений в Контракт, связанных с актуализацией проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе**, а также актуализацией проекта рекультивации Испарительной карты хвостохранилища в г. Степногорске методом гидронамыва нерадиоактивных отходов медно-молибденового производства.

Необходимо отметить, что Товарищество до текущего момента не имело возможности приступить к ликвидации/рекультивации последствий недропользования в рамках обязательств по Контракту в связи с отсутствием должного финансирования со стороны предыдущих собственников.

В тоже время, с декабря 2022 года у СГХК сменился собственник, в намерения которого, в целях соблюдения интересов государства, входит выполнение мероприятий, необходимых для ликвидации/рекультивации объектов недропользования по Контракту, и обеспечение достаточного финансирования. Однако, в целях изучения исторической и текущей информации по предприятию, проведения всестороннего анализа фактического состояния объектов, подготовки обоснований целесообразности по прекращению права недропользования с вытекающими последствиями, а также формирования плана мероприятий, новым участникам требуется дополнительное время для принятия конструктивных решений по выходу Товарищества из сложившейся ситуации.

Во исполнение обязательств, установленных в Дополнении № 7 к Контракту, а также в условиях необходимости проведения непосредственно самих работ по консервации рудника Шантобе, которые не были проведены своевременно по причине отсутствия финансирования этих работ предыдущим собственником, 5 мая 2023 года СГХК заключило договор № 251 с ТОО «TAU PROJEKT» на оказание услуг по корректировке/актуализации **проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе** с проведением всех экспертиз, установленных законодательством Республики Казахстан.

В рамках Проекта работы по консервации и рекультивации рудника Шантобе предусмотрены к проведению на 2024-2025 года. Проектом предусматривается продление периода консервации на 5 лет.

В то же время, на балансе предприятия имеются непогашенные запасы промышленных категорий C_1 и C_2 урана в количестве 9065,6 т и молибдена в количестве 464,5 т, в этой связи требуется время для проведения технико-экономического обоснования целесообразности / нецелесообразности их дальнейшей разработки в условиях фактической ситуации рудника Шантобе (состояние зданий, сооружений, горных выработок, обрушений и т.п.) и экономической ситуации с ценами на металлы на мировом рынке.

Также у СГХК на текущий момент, отсутствует понимание в физических объемах ликвидируемых объектов, и затрат на них, нет понимания о том, какая сумма должна быть накоплена у СГХК в ликвидационном фонде для того, чтобы покрыть все расходы по ликвидации.

Вместе с тем, СГХК, с учетом новых обстоятельств (смена собственников), планирует в пятилетний период консервации провести комплекс подготовительных мероприятий, таких как изучение имеющихся материалов по руднику Шантобе, камеральные работы, инженерные и геологические изыскания, радиационное, геологическое, гидрогеологическое и иное обследование ликвидируемых и рекультивируемых территорий, проведение консалтинговых/маркетинговых исследований подходов и технологий, применяемых в мировой практике при ликвидации урановых шахт и рекультивации нарушеных земель, а так же исследование рынка на предмет наличия компаний и организаций, проводящих работы по проектированию ликвидации и рекультивации урановых шахт, а так же непосредственно сами работы.

На основании исследований и характеристик данной территории, и планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультиваций участка объекта недропользования, что соответсвует требованиям ст. 238 Экологического кодекса РК.

9.4. Характеристика физических воздействий

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи,

вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участке горных работ отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны на расстоянии *1,0 км*.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специльные мероприятия, описанные ниже.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций,

виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта горные машины подлежат обязательному контролю на уровни шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

9.5. Радиационное воздействие

По оценке возможной эффективной дозы работников при частичной консервации промплощадки рудника Шантобе, составляющей 0,3 и более от предельно допустимой, необходимо осуществлять контроль уровней всех радиационно-опасных факторов. Оценка выполняется перед началом и уточняется в процессе проведения частичной консервации промплощадки рудника Шантобе. Оценку возможной эффективной дозы необходимо выполнить ведомственным (территориальным) управлением санитарно-эпидемиологического контроля или сторонней специализированной аккредитованной организацией по договору с предприятием.

Плановые периодические инспекционные измерения в пределах профмаршрутов персонала МЭД внешнего гамма-излучения, а также ЭРОА радона и содержания ДРН ряда урана в производственной атмосфере выполняются еженедельно (ежемесячно) сторонними организациями.

Оперативные измерения уровней перечисленных выше радиационно-опасных факторов (РОФ) на отдельных рабочих местах в связи с фактическим или предполагаемым изменением условий формирования радиационной обстановки – ежесменно дозиметристами Службы РТБ Рудника Шантобе.

Эпизодические выборочные измерения уровней второстепенных (по вкладу в общую эффективную дозу) РОФ: загрязнения кожных покровов и спецодежды персонала, поверхностей оборудования и помещений – дозиметристами Службы РТБ Рудника Шантобе.

Профмаршруты персонала группы А непосредственно занятого на проведении частичной консервации заполняются линейным руководством – ежемесячно.

Если оценка возможной эффективной дозы работников занятых на частичной консервации промплощадки рудника Шантобе не превышает 0,3 предельно допустимой, ведется ежесменный выборочный контроль основных РОФ на отдельных рабочих местах и эпизодический радиационный контроль второстепенных РОФ – дозиметристами Службы РТБ Рудника Шантобе.

Послерекультивационный контроль проводится на объекте непосредственно после окончания всех работ по его рекультивации. Целью контроля является оценка

эффективности мероприятий, выполненных для защиты населения и окружающей среды от радиоактивных и химических загрязнений.

Принимается, что послерекультивационный контроль территории будет проводиться один раз по завершении работ по рекультивации.

Виды работ при послерекультивациоонном контроле МЭД гамма-излучения территории 10 измерений;

Отбор проб грунта – 10 проб;

Определение pH водной вытяжки грунта – 10 проб;

Определение плотного остатка грунта- 10 проб;

Определение суммарной удельной альфа-активности грунта- 10 проб.

Послерекультивационный контроль будет выполниться управлением санитарно-эпидемиологического контроля или сторонней специализированной аккредитованной организацией по договору с предприятием.

9.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное распространение получила типчаково-ковыльная степень. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.
2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах поглинистой равнине.
3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.
4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполно- развитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.
5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микро понижениям.
6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.
7. Нарушенные земли.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м^2 насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье - 25 %, полыни - 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя. Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (Stipa capillata), типчак (Festuca sulcata), келерия стройная (Koeleria gracilis) и ковылок (Stipa Lessingiana); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (Linosyris villosa, Linosyris tatarica), зопник клубненосный (Phlomis tube- rosa) и др., а также - полынь австрийская (Artemisia austriaca), полынь холодная (Artemisia frigida).

Из других растений встречается овсец пустынный (Avenastrum desertorum), лапчатка вильчатая (Potentilla bifurca), осочка ранняя (Carex praecox). Редко встречаются эоника, оносма простейшая, адонис весенний (Adonis vernalis), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (Agropyron repens), костер безостый (Bromus inermis), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (Stipa rubens), типчак (Festuca sulcata), люцерна серповидная (Medicado falcata), подмаренник настоящий (Galium verum), вероника колосистая (Чегошса spicata), зопник клубненосный (Phlomis tuberosa), полынь австрийская (Artemisia austriaca).

Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке меторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть ***предусмотрены следующие мероприятия:***

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Вывод:

Рекультивации подлежат: нарушенная территория рудника и прилегающие земельные участки. Рекультивация земель является составной частью технологических процессов, обслуживающих нарушение земель.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Биологический этап рекультивации земель.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий. Проведение работ по биологическому этапу рекультивации на мечены на 2025 г.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого санитарно-гигиенического направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание минеральных удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

С целю повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве; аммиачная селитра - 1,0ц/га; суперфосфат - 2,0ц/га. Удобрения должны удовлетворять санитарным требованиям радиационной безопасности.

Посев трав. Проектом предусматривается посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны и житняка на поверхности рекультивируемых участков.

Люцерна представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Люцерна не требовательна к плодородию почвы, довольно засухоустойчива. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Житняка многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м на каштановых почвах и 2-2,5 м на черноземах. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлиненных вегетативных побегов. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Расход семян на 1 га при посеве на рекультивированной поверхности принимается 13 кг/га (Весенне-полевые работы в Акмолинской области в 2011 году ТОО «Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева»).

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение).

Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги, наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствие с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 1,5 л/м^2 или 15 м^3/га.

В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

Перечень и объемы работ по биологической рекультивации

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
15.	Рыхление подготовленной поверхности	га	20,807
16.	Механическое разбрасывание минеральных удобрений	ц	63
17.	Боронование в 2 следа	га	20,807
18.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
19.	Посев семян	кг	270
20.	Прикатывание кольчато-шпоровыми катками	га	20,807
21.	Полив травянистой растительности	м^3	312

Расчет потребности семян и удобрений

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя
3. Расчет потребности семян			
1.	Площадь	га	20,807
2.	Норма высева	кг/га	13
3.	Потребность семян	кг	270
4. Расчет потребности минеральных удобрений			
1.	Нормы внесения минеральных удобрений		
	Азотные	ц/га	1
	Фосфорные	ц/га	2
2.	Потребность минеральных удобрений		
	Азотные	ц	21
	Фосфорные	ц	42

Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Обитают волк, корсак, лиса, заяц-беляк, заяц-русак, хорек, косуля, сайгак, сурок, суслик, водится лысуха, широконоска, чомга, грач, цапля, орел степной, пустельга.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевок, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь пылевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть ***рекомендованы следующие мероприятия:***

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления: твердые бытовые отходы, шлам от автомойки, огарки сварочных электродов.

В настоящем проекте не учитываются отходы от вспомогательных производств (промплощадка и пр.), а только учитываются отходы от этапа рекультивации.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Необходимо предусмотреть раздельный сбор ТБО, с обязательным разделение отходов на пищевые, пластик, бумага/картон, стекло, в целях соблюдения п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.

ТБО складируются в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончанию работ по рекультивации – 1 раз в два месяца. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Согласно Классификатора отходов**,** Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, *ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.*

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Шлам от ватомойки. Для наружной мойки, очистки автотранспорта и оборудования, на поверхности забетонирована открытая проездная, моечная площадка размером 10м*10м. Площадка расположена вблизи проходящих коммуникаций холодной и горячей воды и выполнена с расчетом, что сброс шлама автомойки будет происходить через смонтированные последовательно в виде 2-х 2,5 м³ вагонеток. Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18 в машины и вывозятся на штабеля кучного выщелачивания. Код отхода: 190813*.

Огарки сварочных электродов. Код отхода 12 01 13. Образуются в результате сварочных работ в период проведения частичной консервации задний. Отходы размещаются в металлических контейнерах согласно маркировке, по мере накопления вывозятся подрядной организацией на переработку.

10.2. Расчет образования отходов

Расчет нормативных объемов образующихся отходов производился в соответствии с проектными данными, принятыми в технологической части проекта.

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложения № 16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–п.

1) Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{тбо}$$ где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 $м^3$/год;

М – численность персонала, 47 чел
$\rho_{тбо}$ – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м^3.
Расчетное количество образующихся отходов на период строительства (102 дня) составит:

Q2031 = 0,3 м^3/год*47*0,25 т/м^3/365*180 = **1,73 тонн**

2) Шламы от автомойки: принимается по факту образования.

3) Расчет образования огарков сварочных электродов
Норма образования отхода составляет:
$N = M_{ост} \cdot \alpha$, т/год,
где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год 0,065;
α - остаток электрода, α=0.015 от массы электрода.

N = 0,015*0,065 = ***0,000975 т/год***

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлена в таблице 10.2.1

Таблица 10.2.1.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Твёрдые бытовые отходы	**1,73 тонн**	20 03 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО Объем накопления составит 1,73 тонн.
2.	Шламы от автомойки	**По факту**	190813*	Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18 в машины и вывозятся на штабеля кучного выщелачивания.
3.	Огарки сварочных электродов	**0,000975**	12 01 13	Отходы размещаются в металлических контейнерах согласно маркировке, по мере накопления вывозятся подрядной организацией на переработку.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Таблица 10.2.2.

Лимиты накопления отходов на период проведения рекультивации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	**1,73**
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1,73
Опасные отходы		
Шламы от автомойки	-	По факту
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	-	1,73
Огарки сварочных электродов	-	0,000975
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

10.3. Рекомендации по управлению отходами ТБО: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст. 321 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести раздельный сбор отходов:

1. Макулатуры
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка
3. Пищевые отходы
4. стекло

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, раздельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекс должен осуществляться по фракциям как:

1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;
- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача ТБО переработку в спец. организации	100 % утилизация	Удаление отхода,	Начальник участка	2029-2020	Цена договорная по	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
		отходов	накладная на сдачу			факту	

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

11. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Район расположен в северо-западной части Акмолинской области, где имеет границу с Северо-Казахстанской областью.

Территория района представляет собой равнину, пронизанную с севера на юг параллельными хребтами, основные из которых — Сандыктау и Жаксы-Укты. Хребты представляют собой гранитные сооружения на докембрийском основании. Высшая точка — 626 м (г. Безымянная), в 12 км к востоку от Балкашино. На северо-северо-западе района расположен хребет Жыланды.

По территории района протекает река Жабай с притоками Саркырама, Ащылы и др.

Имеются небольшие пресные озёра — Кабаний ключ, Кумдыколь, Жаксы-Жалгызтау и прочие.

Климат континентальный, с продолжительной малоснежной зимой и сухим теплым летом. Снег держится 140—160 дней, однако высота снежного покрова составляет всего 20 см. Средние температуры января −18°С, июля 19°С. Среднегодовое количество осадков составляет 350—400 мм.

Распространены чернозёмные и тёмно-каштановые почвы, местами встречаются солонцы. В период освоения целинных и залежных земель была распахана большая часть земель района. В северной части сохранились мелколиственные берёзово-осиновые леса. В горных районах растут сосна, берёза, тополь, осина; подлесок образуют смородина, малина, шиповник, боярышник и другие кустарники. На равнинных местах встречаются карагана, таволга и другие кустарники, злаки (ковыль, овсяница), полынь, дикий лук. На каменистых участках произрастает мох. Фауна района — волк, лось, косуля, заяц, лисица, корсак, белка; в степи встречаются грызуны. На территории района можно встретить более 200 видов степных и водоплавающих птиц, из которых 150 гнездятся.

Площадь территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 2905 км² (земли сельскохозяйственного назначения — 1547 км²; земли населённых пунктов — 772 км²; земли промышленности, транспорта — 41 км²; земли лесного фонда — 55 км²; земли запаса — 490 км²)[10]. Площадь собственно города Степногорска — 15 836 га, в том числе площадь промышленной зоны — 8 690 га[1].

Численность населения на территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 68 052 человека, в том числе:

- город Степногорск — 46 253,
- посёлок Аксу — 3 986,
- посёлок Бестобе — 6 754,

- посёлок Заводской — 3 916,
- посёлок Шантобе — 3 609, в его подчинении находится также село Новокронштадка; и посёлок Шантобе, и село Новокронштадка расположены на землях Сандыктауского района Акмолинской области в 450 км от города Степногорска,
- село Карабулак
- Богенбайский сельский округ, включает в себя села Богенбай и Байконыс
- село Изобильное (в административном подчинении акимата города Степногорска с 2013 года, до этого в составе Ерейментауского района Акмолинской области[11]),
- село Кыркудык (в административном подчинении акимата города Степногорска с 2013 года, до этого в составе Аккольского района Акмолинской области[11]).

Население

Численность населения								
1970	**1979**	**1989**	**1999**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**
25 956	↗ 45 794	↗ 58 200	↘ 47 372	↘ 41 573	↗ 42 678	↗ 43 440	↗ 44 578	↗ 45 211
2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**[12]	**2018**[13]
↗ 46 712	↘ 46 422	↗ 46 496	↘ 46 401	↗ 46 638	↗ 46 947	↗ 47 289	↗ 47 591	↘ 46 276
2019[14]								
↘ 45 917								

Население (2023), включая населённые пункты, входящие в состав городской администрации (городского акимата), — 68 460 человек.

В городе **Степногорске** и подчинённых посёлках проживает свыше 70 национальностей.

Национальный состав (на начало 2023 года)[2]:

- казахи — 31 274 чел. (45,68 %)
- русские — 26 516 чел. (38,73 %)
- украинцы — 3471 чел. (5,07 %)
- немцы — 2596 чел. (3,79 %)
- татары — 1462 чел. (2,14 %)
- белорусы — 800 чел. (1,17 %)
- поляки — 316 чел. (0,46 %)
- азербайджанцы — 181 чел. (0,26 %)
- башкиры — 161 чел. (0,24 %)
- узбеки — 145 чел. (0,21 %)
- киргизы — 128 чел. (0,19 %)
- молдаване — 115 чел. (0,17 %)
- мордва — 102 чел. (0,15 %)
- другие — 1193 чел. (1,74 %)
- Всего — 68 460 чел. (100,00 %)

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближлежайшей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население села Шантобе.

Проект рекультивации является природоохранным мероприятием и соответствуют пп.3 п. 4 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса РК).

Работы по рекультивации нарушенных земель окажут положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения,что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Настоящий проект по частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе, предусматривает производство работ на лицензионной территории с целью выполнения требований п. 4 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса РК).

ТОО СГХК планирует провести технический и биологический этапы рекультивации нарушенной территории.

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г.

Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами (раздел 2.4 проекта частичной консервации и рекультивации), абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м.

Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г.

Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки.

Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 и чистые грунты (глины). Кроме засыпки ствола шахты № 5 и установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г.

Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек.

В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронки диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами.

Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей.

Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны, и они подлежат ограждению.

Проектом предусматривается в 2025 г. сооружение по периметру зоны обрушения ограды высотой 2,2 м из колючей проволоки.

Проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли, обеспечивающих необходимый уровень радиационной безопасности для населения, проживающего и работающего на территории, находящейся под воздействием консервируемого предприятия.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание рудного тела);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок под сооружения, стационарность основных сооружений на срок не менее 1 года пр.);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов, ширина взрывоопасной зоны).

Проект рекультивации является природоохранным мероприятием и соответствуют пп.3 п. 4 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса РК).

13. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

2) Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, поэтому воздействие на флору ожидается незначительное.

В период строительно-монтажных работ произойдет частичная трансформация ландшафта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе добычи, не выявлено.

После СМР на участке работ будет произведена техническая рекультивация нарушенной территории.

По степени воздействия на растительный покров исследуемой территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Химический (загрязнение промышленными выбросами и отходами), часто необратимый вид воздействия характеризуется запылением, ухудшением жизненного состояния растений и потерей биоразнообразия на разных уровнях структурной организации.

2. Транспортный (дорожная сеть) - линейно-локальный вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительности по трассам дорог, запылением и загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи промышленных объектов и населѐнных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) - потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки на пастбища и ценности растительности.

4. Пирогенный тип воздействия - пожары искусственные, вызванные человеком с целью улучшения сенокосно-пастбищных угодий и возникающие в результате небрежного отношения к природе.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Отмечено, что у растений существуют пределы пороговых концентраций химических элементов, выше или ниже которых проявляются характерные внешние симптомы биологической реакции. Резкое понижение, или, наоборот, повышение пороговой концентрации химических элементов, приводит к различного рода патологическим изменениям. Также установлен факт возникновения

тератопластических (уродливых) изменений у растений, произрастающих на почвах, обогащенных какими-либо химическими элементами и их соединениями. Известно, что повышенная концентрация соединений меди, никеля, урана, бора и многих других элементов нарушает нормальный гистогенез и органогенез у растений. Важное значение имеет способность растений накапливать определенные химические элементы в тканях и органах. У одних растений существуют механизмы регуляции, препятствующие накоплению элемента в большом количестве, у других - таких механизмов нет.

Цинк – избыток приводит к хлорозу листьев, белым карликовым формам, отмиранию кончика листа», недоразвитости корня.

Алюминий – в повышенных количествах приводит к укороченности корня, скручиванию листьев, крапчатости.

Кобальт – избыток вызывает белую пятнистость листьев.

Повышенное содержание свинца и цинка – связывают с появлением различных форм махровости цветков.

Необычное развитие черных полос на лепестках свидетельствует об избыточном содержании молибдена и меди.

Марганец – избыточное содержание этого элемента приводит к хлорозу листьев, покраснению стебля и черешка, скручиванию и отмиранию краев листьев.

Железо – определяет низковершинность, утончение корня, вытянутость клеток.

Наложение аэротехногенных аномалий микроэлементов на природные создает высокую степень экологической опасности, как для ландшафта, так и для человека.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Поскольку за период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава растительности, с учѐтом последующей рекультивации воздействие месторождения на растительный мир оценивается как СР – умеренное воздействие средней силы (не вызывающее необратимых последствий).

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д. В технологическом процессе эксплуатации месторождения и работ по рекультивации генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии. С другой стороны, длительная эксплуатация месторождения приводит к тому, что коренные виды птиц и животных исчезают и появляются новые. Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова, а также засоление почв.

В результате длительного воздействия экстремальных ситуаций могут возникнуть мутации, может измениться наследственная природа организма.

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождения трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия объектов месторождения, на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после проведения планируемых работ, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы, а наоборот будет восстановлено плодородие почв. Нарушенные участки

поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Рассматриваемая территория не входит водоохранную зону.
- атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):
Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

14 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Намечаемые работы по рекультивации носят кратковременный, локальный характер.

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение строительных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2024-2025 гг. На время работ по рекультивации находятся 14 неорганизованных источников загрязнения, в выбросах предприятия содержится 10 загрязняющих веществ. Валовый выброс вредных веществ составляет ***0.002111178 тонн в 2024 году, 0,8520200 тонн в 2025 году.***

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое, техническое водоснабжение привозное.

Водоснабжение на период частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе будет осуществляться от существующей системы водозабора. Поставщиком воды по договору является ТОО «Шантобе-Энергокомплекс». Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82*. «Вода питьевая».

Для сбора хозбытовых стоков объектов промплощадки используется существующая канализационная сеть диаметром 100-50 мм. Внутренняя канализация зданий из полиэтиленовых труб, наружные сети канализации из керамических труб.

В соответствие с договором ТОО «Шантобе-Энергокомплекс» принимает от ТОО «СГХК» рудник Шантобе хозбытовые стоки.

Физические факторы воздействия. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При производственной деятельности ТОО «СГХК» в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и строительная техника.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА. Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости. Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени нс вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА – человек чувствует себя неуютно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые - бытовые отходы. Количество образованных отходов за период рекультивации составит – ***1,73 тонн.*** Количество накапливаемых отходов на площадке строительства составит не более ***1,73 тонн неопасных отходов, опасные отходы не образуются.*** В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, де данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

ТБО складируются в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончанию работ по рекультивации – 1 раз в два месяца. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно (сухая, мокрая фракция).

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

17. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

18. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт, взрывчатые вещества.

В производственном процессе участвуют и используются:

• дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;

• оборудование с вращающимися частями;

• грузоподъѐмные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

При производстве работ по частичной консервации и рекультивации руководствоваться следующими нормативными документами:

- Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-v от 03.04.2014 г.

- «Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана» от 26 декабря 2014 года № 297;

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30 декабря 2014 года № 352;

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

В порядке организации службы охраны труда и техники безопасности на предприятие должны проводиться следующие основные мероприятия:

- Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в соответствии с действующими нормативными требованиями: Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров";

- Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей санитарно-эпидемиологическим требованиям к питьевой воде.

- для лиц, поступающих на горное предприятие (в том числе и на сезонную работу), проводить с отрывом от производства предварительное обучение по

технике безопасности в течение трех дней (ранее работавшие на горных предприятиях, разрабатывающих месторождения открытым способом и рабочие, переводимые на работу по другой профессии; - в течение двух дней), должна проводить обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим со сдачей экзаменов по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя;

– при внедрении новых технологических процессов и методов труда, а также при изменении требований или внедрении новых правил и инструкций по технике безопасности для всех рабочих проводить инструктаж в объёме, устанавливаемом руководством предприятия;

– запретить допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности проводить не реже двух раз в год с регистрацией в специальной книге;

– для каждого вновь поступившего рабочего после предварительного обучения по технике безопасности проводить обучение по профессии в объёме и в сроки, установленные программами, со сдачей экзаменов. Лиц, не прошедших обучение и не сдавших экзамена, запрещается допускать к самостоятельной работе. Всем рабочим под расписку администрация обязана выдать инструкции по безопасным методам ведения работ по их профессии;

– смазочные и обтирочные материалы машин и механизмов хранить в закрывающихся металлических ящиках;

– заземлять все металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции;

– в помещениях и складах ГСМ необходимо иметь средства защиты от пожара (огнетушители, инструменты, ящики с песком);

– следить за своевременным выполнением графика профилактического и планово-предупредительного ремонта оборудования;

– электрогазосварочные работы должны выполняться в строгом соответствии с правилами техники безопасности на местах и производственной санитарии;

– административно-технический персонал предприятия обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания здоровой и безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- все рабочие и ИТР, занятые на работах по частичной консервации рудника Шантобе должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты в соответствии с установленными нормами согласно характеру выполняемой работы.

- все земляные работы по частичной консервации рудника Шантобе ведутся способом комплексной механизации. При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение.

- службы контроля условий труда и охраны окружающей среды организации, выполняющей работы, должны вести постоянный контроль по условиям труда работающих, за состоянием рабочих мест, за состоянием используемых на работах

транспортных, землеройно-транспортных и прочих машин, за соблюдением правил ТБ работающими. К работам по ликвидации и рекультивации допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский профосмотр. Эффективная годовая доза не должна превышать 20 мЗв в среднем за последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год.

- повышенное внимание должно быть уделено особо опасным работам. Все работы, связанные с засыпкой стволов шахт, должны выполняться в соответствии с проектами организации работ при непосредственном дозиметрическом контроле и контроле представителя технического надзора.

- при ведении работ, связанных с добычей глин и выполаживанием отвалов, следует руководствоваться требованиями «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Ответственность за соблюдением требований техники безопасности возлагается на администрацию строительно-монтажной организации, а также на линейный инженерно-технический персонал, непосредственно руководящий производством работ. К управлению машинами не допускаются рабочие, не имеющие соответствующих удостоверений.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

• атмосферный воздух;
• водные ресурсы;
• почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийныхутечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

• пожары;

• утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

• меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие:

меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;

• меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

• к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;

• в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;

• во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия– 5 м;

• перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;

• при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;

• заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;

• перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;

• рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;

• для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;

• для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особоопасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

• профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;

• при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на месторождение будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий (далее - ПЛА).

План ликвидации аварий - это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в карьере в начальной стадии их возникновения. Каждая его позиция действует с момента извещения о происшедшей аварии до полного вывода всех людей в безопасные места и начала организации работ по ликвидации последствий аварии. Предусмотренные планом материальные и технически средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, в исправном состоянии и в необходимом количестве.

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы, обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях.

Ответственность за правильное составление плана ликвидации аварий несет начальника рудника. Работники объекта будут ознакомлены со способами оповещения об авариях (аварийной сигнализацией).

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Учебные тревоги в производствах проводятся на основания графика, составленного начальником отдела техники безопасности и утвержденного директором предприятия.

Учебные тревоги должны проводиться по возможности таким образом, чтобы до объявления тревоги об аварии, кроме проверяющих лиц, телефонистки никто не знал, что тревога учебная.

При проведении учебных тревог проверяются:

- возможность осуществления в организации мероприятий по спасению людей, локализации аварии и ликвидации ее последствий;
- знание работников организации своих действии при авариях и инцидентах;
- состояние систем связи, оповещения и определения местоположения персонала.

Учебная тревога в организации проводится не реже одного раза в год. Учебные тревоги в организациях проводятся по графику, утвержденному техническим директором.

График проведения учебных тревог составляется на календарный год. Технический директор переносит сроки проведения учебных тревог, вносит изменения и дополнения в утвержденный им график проведения учебных тревог.

Проведение учебных тревог не должно вызывать нарушений технологического процесса ведения горных работ.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

В условиях применения горнотранспортной техники, оснащенной двигателями внутреннего сгорания необходимо:

1. Не допускать утечку топлива, масла и рабочих жидкостей, хранение на машинах использованных обтирочных материалов и запас ГСМ и топлива.
2. При осмотре топливных баков и системы питания двигателя следует пользоваться электрическим освещением.
3. В местах хранения машин должны быть огнетушители, ящики с песком и противопожарный инвентарь.
4. В случае воспламенения нефтепродуктов гасить пламя следует огнетушителем или песком, землей или прикрывать брезентом.

Категорически запрещается заливать пламя водой.

При работе, обслуживании и ремонте машин, запрещается:

- открывать пробки бочек с бензином, ударяя по ним металлическими предметами;
- пользоваться открытым огнем и курить в месте заправки машин и при проверке уровня топлива в баках;
- разводить огонь и курить вблизи места заправки и стоянки машин;
- оставлять машину после работы вблизи заправки;
- подогревать двигатель открытым огнем при пуске машины;
- подходить к открытому огню в одежде, пропитанной нефтепродуктами.

Все горнотранспортные машины должны быть оснащены средствами пожаротушения.

На площадке должен быть оборудован противопожарный щит: ящик с песком, багры, топор, огнетушители. Щит должен быть окрашен в красный цвет. Приказом по ТОО должен быть назначен ответственный за противопожарное состояние объекта. Работы необходимо производить с соблюдением требований пожарной безопасности, согласно СН РК 2.02-01-2023 г. «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

1) Основные результаты анализа опасностей и риска

В данном разделе рассмотрены варианты возникновения аварий на объекте. Наиболее возможными авариями являются:

- пожар-взрыв цистерны для дизельного топлива,
- падение горного оборудования с возвышенностей
- пожар на консервируемых зданиях.

Возможные причины возникновения аварии:

- удар молнии в цистерну для дизельного топлива,
- скопление газовой смеси;
- ошибочные действия персонала,
- несоблюдение правил промышленной безопасности,
- превышение скорости, заезд в зону возможного обрушения.

Возможные последствия аварий:

- травмирование людей ударной волной, пламенем;
- повреждение и временный вывод из эксплуатации горного оборудования;
- уничтожение взрывом цистерны для дизельного топлива;

Необходимо поддерживать обеспеченность средствами для быстрого устранения последствии аварий.

2) Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов горных работ лицами технического надзора;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- соблюдение правил промышленной безопасности;
- соблюдение проектных решений;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

19. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Намечаемые строительные работы носят кратковременный, локальный характер.

Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДКм.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

Таким образом, проведение строительных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан строительные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести после проектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятия по рациональному использованию и охране недр, водоохранные мероприятия

На балансе предприятия имеются непогашенные запасы промышленных категорий C_1 и C_2 урана в количестве 9065,6 т и молибдена в количестве 464,5 т, в этой связи требуется время для проведения технико-экономического обоснования целесообразности / нецелесообразности их дальнейшей разработки в условиях фактической ситуации рудника Шантобе (состояние зданий, сооружений, горных выработок, обрушений и т.п.) и экономической ситуации с ценами на металлы на мировом рынке.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

- Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения и оценки нарушенных земель;
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;
- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;
- Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;
- Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи песка (разлив нефтепродуктов и т.д.);
- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов;
- И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с

целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шут, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Предотвращение техногенного опустынивания земель

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно плодородного слоя.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;

- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления, нарушенного горными работами площади рудника.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по предотвращению проявлений опасных техногенных процессов рациональному использованию и охране недр

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо руководствоваться Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 291-IV«О недрах и недропользовании», статья 5: «Рациональное управление государственным фондом недр», Инструкцией по составлению плана горных работ от 4 июня 2018 года № 16978.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв,

поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений;

- повтороне использование вскрыши для формирования дорог.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шут, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм.

Создание нормальных атмосферных условий на объекте осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьеров не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна

интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры северо-восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

При бульдозерных работ при рекультивации для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.

Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается поливка дорог водой с помощью поливомоечной машины.

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Для наружной мойки, очистки автотранспорта и оборудования, на поверхности забетонирована открытая проездная, моечная площадка размером 10м*10м. Площадка расположена вблизи проходящих коммуникаций холодной и горячей воды и выполнена с расчетом, что сброс шлама автомойки будет происходить через смонтированные последовательно в виде 2-х 2,5 м³ вагонеток. Зачистка вагонеток от накопившегося шлама производится экскаватором ЕК – 18 в машины и вывозятся на штабеля кучного выщелачивания.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Для сбора хозбытовых стоков объектов промплощадки используется существующая канализационная сеть диаметром 100-50 мм. Внутренняя канализация зданий из полиэтиленовых труб, наружные сети канализации из керамических труб.

В соответствие с договором ТОО «Шантобе-Энергокомплекс» принимает от ТОО «СГХК» рудник Шантобе хозбытовые стоки.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе месторождения объектов предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

- осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов- сброс хоз-бытовых стоков допускается только в герметичную емкость, своевременный вывоз стоков с специальноотведенные места;
- выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;

3. Охрана животного и растительного мира:

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Одним из основных факторов воздействия **на животный мир** является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счѐт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Проведение мероприятий по охране животного мира предусматривает:

• своевременная засыпка траншей и рвов;

• своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;

• работа строительной техники, планировка площадок строго в пределах отведенной территории;

• обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;

• организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;

• организация системы сбора и отведения хозяйственнобытовых сточных вод;

• запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.

Ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сохранение естественной среды обитания во время эксплуатации и после завершения операций по частичной консервации и рекультивации.

4. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды.

20. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Реализация данного проекта частичной консервации и рекультиивации рудника Шантобе, расположенного в Сандыктауском районе Акмолинской области является природоохранным мероприятием. После проведения рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот в качестве пастбища. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

21. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении требований при проведении проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

22 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Ориентировочные сроки проведения послепроектного анализа: январь – июнь 2027 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Ориентировочные сроки проведения послепроектного анализа: январь – июнь 2027 года, при условии выполненных работ по проведению частичной консервации и рекультивации.

23 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодека РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

1) противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;

2) ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;

3) другие негативные последствия.

24. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех

параметров:

− пространственного масштаба воздействия;

− временного масштаба воздействия;

− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1) Выявление воздействий
2) Снижение и предотвращение воздействий
3) Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанныхв заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:
2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;
5. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;
6. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью

уникального ландшафта,и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразияневозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

1) ИМинистерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
2) статистические данные сайта https://stat.gov.kz/ https://stat.gov.kz/; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК https: //oos.ecogeo.gov.kz/;
4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/
5) Единый государственный кадастр недвижимости https://vkomap.kz/; научными и исследовательскими организациями;
6) Проект частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе, расположенного в Сандыктауском районе Акмолинской области
7) другие общедоступные данные.

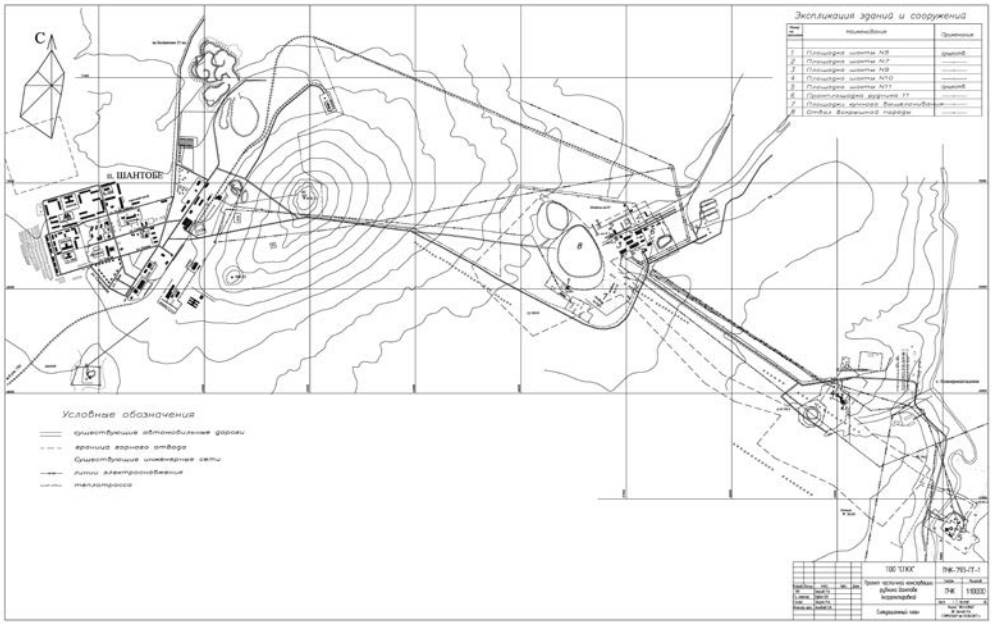
25. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

26. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1)описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино (рис.1), в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска. Жилой поселок Шантобе и одноименный рудник связаны автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием с районным центром, городом Кокшетау (130 км).



2)описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Территориально исследуемый объект расположен в Сандыктауском районе Акмолинской области. Однако, в административном отношении исследуемый объект относится к г.Степногрск, Акмолинской области.

Площадь территории, которая находится в подчинении акимата г.Степногорск, составляет 2905 км² (земли сельскохозяйственного назначения — 1547 км²; земли населённых пунктов — 772 км²; земли промышленности, транспорта — 41 км²; земли лесного фонда — 55 км²; земли запаса — 490 км²)[10]. Площадь собственно

города Степногорска — 15 836 га, в том числе площадь промышленной зоны — 8 690 га[1].

Численность населения на территории, которая находится в подчинении городского акимата, составляет 68 052 человека, в том числе:

- город Степногорск — 46 253,
- посёлок Аксу — 3 986,
- посёлок Бестобе — 6 754,
- посёлок Заводской — 3 916,
- посёлок Шантобе — 3 609, в его подчинении находится также село Новокронштадка; и посёлок Шантобе, и село Новокронштадка расположены на землях Сандыктауского района Акмолинской области в 450 км от города Степногорска,
- село Карабулак
- Богенбайский сельский округ, включает в себя села Богенбай и Байконыс
- село Изобильное (в административном подчинении акимата города Степногорска с 2013 года, до этого в составе Ерейментауского района Акмолинской области[11]),
- село Кыркудык (в административном подчинении акимата города Степногорска с 2013 года, до этого в составе Аккольского района Акмолинской области[11]).

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближлежайшей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население п.Шантобе и с.Новокраштадка.

Проект частичной консервации и рекультивации является природоохранным мероприятием и соответствуют пп.3 п. 4 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса РК).

3)наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО «СГХК», Акмолинская область, г.Степногорск, 2, БИН 040940006583, Тел. 8 (71645) 79195, Бекбаев Ж.Н.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Работы по частичной консервации и рекультивации рудника, учитывая его специфику как уранодобывающего предприятия.

В соответствии с Заданием на разработку проекта частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе, списком зданий и сооружений промышленной

площадки шахт № 7, 9, 10, 11, утвержденных и выданных Заказчиком, данными санитарно-дозиметрического обследования, проведенного службой РТБ рудника Шантобе, проектом предусматривается консервация объектов рудника, перечисленных в таблице ниже.

Перечень консервируемых объектов рудника Шантобе с указанием технических решений приведен.

№ из утвержденного списка объектов рудника	Наименование объекта консервации	Технические решения	Год проведения работ
1	2	3	4
Шахты №7, №9, №5			
1	Подземный комплекс шх.№7,№9	Мокрая консервация	Выполнено в 2014
3	Галерея 1	Консервация путем засыпки увлажнённым грунтом	2024
4	Галерея 2	Консервация путем засыпки увлажнённым грунтом	2024
5	Надшахтное здание ствола №7	Консервация здания.	2024
5с	Ствол №7	Установка полков	2024
6	Здание подъемной машины ствола №7	Консервация здания.	2024
7	Галерея узла ввода	Консервация здания.	2024
8	Галерея узла вывода	Консервация здания.	2024
9	Надшахтное здание ствола №9	Консервация здания.	2024
9с	Ствол №9	Установка полков и ограждение	2024
10	Здание подъемной машины ствола №9	Консервация здания.	2024
11	Склад ПВС	Консервация здания.	2024
14	Вентиляторная	Консервация здания.	2024
15	Компрессорная	Консервация здания.	2024
19	Галерея от быткомбината 2 №1	Консервация здания.	2024
22	Здание РОФ №7	Консервация здания.	2024
23	Здание РОФ №9	Консервация здания.	2024
24	Здание РОФ №45	Консервация здания.	2024
25	Здание РОФ №46	Консервация здания.	2024
26	Галерея 11-0	Консервация здания.	2024
27	Галерея 11-1	Консервация здания.	2024
28	Галерея 11-2	Консервация здания.	2024
29	Галерея 11-3	Консервация здания.	2024
30	Галерея 11-4	Консервация здания.	2024
57	Биоплато №1	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
58	Биоплато №2	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
59	Биоплато №3	Захоронение на месте размещения. Укрытие чистыми грунтами	2025
84	Русло сточных вод с биоплато №3 до р.Кутунгузки	Укрытие инертными грунтами и формирование четырех дамб по каскадной схеме	2025
91	Вентиляционная скважина №2 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
92	Вентиляционная	Установка герметичной заглушки	2024

	скважина №5 (диаметр 800 мм)		
93	Вентиляционная скважина №9 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
94	Вентиляционная скважина №10 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
95	Вентиляционная скважина №11 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
96	Вентиляционная скважина №12 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
97	Вентиляционная скважина №17 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
107	Ствол №5	Засыпка и ограждение по периметру	2025
108	Закладочная скважина № I	Установка герметичной заглушки	2024
109	Закладочная скважина №II	Установка герметичной заглушки	2024
112	Участок загрязнения у биоплато №1	Изъятие и перемещение загрязненного грунта захоронение на биоплато №1, №2 и замещение выемки чистым грунтом (ПРС)	2025
Шахта №10, №11			
1	Подземный комплекс шх.№10	Мокрая консервация	Выполнено в 2014
2	Надшахтное здание ствола №10	Консервация здания	2024
2с	Ствол №10	Установка полков	2024
3	Здание подъемной машины ствола №10	Консервация здания	2024
4	Вентиляторная	Консервация здания	2024
5	Склад ППМ	Консервация здания	2024
9	Эстакада	Консервация	2024
11	Зона обрушения	Перемещение пород, зачистка на глубину загрязнения и размещение для захоронения в зоне обрушения. Замещение чистым грунтом. По периметру ограждение и обваловка	2025
12	Вентиляционная скважина №7 (диаметр 800 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
13	Вентиляционная скважина №8 (диаметр 200 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
14	Вентиляционная скважина №14 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
15	Вентиляционная скважина №15 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
16	Вентиляционная скважина №16 (диаметр 900 мм)	Установка герметичной заглушки	2024
17	Ствол №11	Установка полков и перекрытия, сооружение ограждения	2024
Ж/д полотно (по маршруту ст. Атбасар - ст. Балапан)			
1	Локальные участки	Изъятие и перемещение загрязненного	2025

	загрязнения № ц-7, п-16 – п-38, л-15 – л-31	грунта, захоронение в зоне обрушения и замещение выемки чистыми грунтами	

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г.

Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами (раздел 1.4 частичной консервации и рекультивации), абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м.

Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г.

Характеристика вертикальных горных выработок, имеющих выход на дневную поверхность, приведена в таблице ниже, составленной на основании данных предприятия.

№ п/п	Наименование выработки	Сечение в свету, м^2	Глубина, м	Вид крепления
1	2	3	4	5
58.	Ствол ш. №7	28,2 (Ø6,0м)	793	120 м – тюбинги 673 м – м/бетон
59.	Ствол ш. №9	28,2 (Ø6,0м)	793	154 м – тюбинги 639 м – м/бетон
60.	Ствол ш. №10	19,6 (Ø5,0м)	424	135 м – тюбинги 289 м – м/бетон
61.	Ствол ш. №5	11,6	187	дерево
62.	Ствол ш. №11	19,6 (Ø5,0м)	450	м/бетон
63.	Вентиляционная скважина №2	0,63 (Ø0,9м)	129	металл
64.	Вентиляционная скважина №5	0,50 (Ø0,8м)	136	металл
65.	Вентиляционная скважина №9	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
66.	Вентиляционная скважина №10	0,50 (Ø0,8м)	92	металл
67.	Вентиляционная скважина №11	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
68.	Вентиляционная скважина №12	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
69.	Вентиляционная скважина №13	0,50 (Ø0,8м)	129	металл
70.	Закладочная скважина I	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
71.	Закладочная скважина II	0,079 (Ø0,159м)	435	металл
72.	Вентиляционная скважина	0,50 (Ø0,8м)	166	металл

	№7			
73.	Вентиляционная скважина №6	0,50 (Ø0,8м)	258	металл
74.	Вентиляционная скважина №14	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
75.	Вентиляционная скважина №15	0,63 (Ø0,9м)	82	металл
76.	Вентиляционная скважина №16	0,63 (Ø0,9м)	82	металл

Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки.

Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 и чистые грунты (глины). Кроме засыпки ствола шахты № 5 и установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г.

Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек.

В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронки диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами.

Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей.

Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны, и они подлежат ограждению.

Проектом предусматривается в 2025 г. сооружение по периметру зоны обрушения ограды высотой 2,2 м из колючей проволоки.

Проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли, обеспечивающих необходимый уровень радиационной безопасности для населения, проживающего и работающего на территории, находящейся под воздействием консервируемого предприятия.

Проектом предусматривается дезактивация территории путем изъятия следующих загрязненных радионуклидами (РН) грунтов:

- грунты с территории вокруг ствола разведочной шахты №5 (черт. ПЧК-793-Р-29);

- грунты с территории возле зоны обрушения месторождения Звездное и локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11;
- грунты с участка загрязнения у биоплато №1.

В соответствии с параграфом 16 п. 264, п. 274 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, денудационные объекты (зона обрушения месторождения Звездное, шахта №5, биоплато №1, №2, №3) могут быть использованы как емкости захоронения загрязненных РН грунтов, а также для складирования пустых пород. Положительным моментом при захоронении загрязненных РН грунтов в воронку обрушения, шахту №5, биоплата №1, №2, №3 является ликвидация этих объектов.

Чистые грунты (глины) для дезактивации и рекультивации поверхности проектируется изымать на территории земельного участка промплощадки шахт № 5,7,9 рудника Шантобе в соответствие с ст.237 Кодекса «О недрах и недропользовании»

Проектом предусматривается также использование почвенно-растительного слоя со складов ПРС рудника Шантобе, пригодных для биологической рекультивации

В качестве инертных грунтов фракции 20-200 мм проектом предусматривается использование пород из породного отвала при их постоянном радиационном контроле для исключения превышения допустимых нормативов.

Проект рекультивации является природоохранным мероприятием и соответствуют пп.3 п. 4 Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса РК);

4) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежайших сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); Зона воздействия объектов месторождения, на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель. На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе

проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после проведения планируемых проектом работ, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы, а наоборот будет восстановлено плодородие почв. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Рассматриваемая территория не входит водоохранную зону.

- атмосферный воздух;

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

-сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

-материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2024-2025 году. На время работ по частичной рекультивации в 2024 году находится 4 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 9 загрязняющих веществ. Валовый выброс вредных веществ составляет ***0.002111178 тонн.*** На время работ по частичной рекультивации в 2025 году находится 10 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 1 загрязняющее вещество. Валовый выброс вредных веществ составляет ***0.8520200 тонн.***

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые - бытовые отходы. Количество образованных отходов за период рекультивации составит – ***1,73 тонн/год.*** Количество накапливаемых отходов на площадке строительства составит не более ***1,73 тонн неопасных отходов, опасные отходы не образуются.***

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления - на месторождение будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений - Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийныхутечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются: профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта; при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям - Реализация данного проекта является природоохранным мероприятием. После проведения рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия В случае отказа от рекультивации нарушаемых земель, это повлечет за собой:

3) противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;

4) ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей;

3) другие негативные последствия.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности – технический и биологический этапы рекультивации.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду -

1) Интернет-ресурс Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
2) статистические данные сайта https://stat.gov.kz/ https://stat.gov.kz/; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;
3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК https: //oos.ecogeo.gov.kz/;
4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/
5) Единый государственный кадастр недвижимости https://vkomap.kz/; научными и исследовательскими организациями;
6) Проект частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе, расположенного в Сандыктауском районе Акмолинской области
7) другие общедоступные данные.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
7. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
12. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. № 100-п;
13. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Көкшетау қ., Пушкина көшесі, 23
тел.: +7 /7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23
тел.: +7 /7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Степногорский горно-химический комбинат»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
1.Заявление о намечаемой деятельности;
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ72RYS00408221 от 29.06.2023г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино, в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорск. Поселок Шантобе расположен в 3,5 на запад от промлощадки шахт № 5, 7, 9. ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (далее – СГХК).

Ближайшие водные объекты р. Кутунгуз протекает к востоку от месторождений Восток и Звездное на расстоянии 3км и 1км.

Здания и сооружения, которые не будут эксплуатироваться, консервируются путем заглушения входных дверей (окон первого этажа) для исключения несанкционированного доступа. Работы по консервации зданий и сооружений будут выполнены в 2024 г. Проектом предусматривается мокрая консервация горно-капитальных выработок рудника Шантобе. К моменту прекращения добычных работ (2013 г.) горно-капитальные выработки находятся в удовлетворительном состоянии, произведено их затопление в 2014 г. подземными водами, абсолютная отметка установления уровня подземных вод 42 м горизонт +320 м. Учитывая достаточно высокие прочностные свойства массива вмещающих пород и состояние горно-капитальных выработок, проектом не предусматриваются дополнительные меры по усилению крепления с целью обеспечения надежного поддержания их на весь период консервации.

Работы по консервации стволов шахт №7, №9, №10, №11, вентиляционных и закладочных скважин будут выполнены в 2024 г. Стволы шахт №7, №9, №10, №11 вскрывающие месторождения Восток, Звездное и Тушинское, перекрываются двумя

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

полками. Предохранительные полки, располагаемые внутри стволов, нижнее перекрытие устраивается на 5 - 10 м ниже устья шахты и выполняется из профилированного настила по металлическим балкам. Верхнее перекрытие устраивается на уровне устья шахты из монолитной ж/б. плиты, выполняемой по несъемной опалубке, опирающейся на балки. Ствол шахты №5 должен быть засыпан до дневной поверхности породой. Для засыпки будет использован зачищаемый грунт с территории шахты № 5 и чистые грунты (глины). Кроме засыпки ствола шахты № 5 и установки полков на шахте №11 по периметру вокруг устья проектом предусматривается сооружение ограждения. Работы по засыпке ствола шахты №5 и сооружения ограждения шахт№5 , №11 намечены на 2025 г. Для закрытия вентиляционных и закладочных скважин предусматривается установка герметичных заглушек. В пределах месторождения Звездное сформировалась зона обрушения пород с выходом на поверхность в виде воронок диаметром 141-148 м и глубиной до 43 м. К настоящему времени зона обрушения частично засыпана породой, по периметру зоны сформирован оградительный вал с водоотводными канавами. Проектом предусматривается дальнейшее заполнение зоны обрушения загрязненными грунтами с территорий зачищаемых поверхностей. Стабилизация процесса сдвижения горных пород в пределах зон обрушения за счет усадки разрыхленной горной массы, которой заполнены провальные воронки, носит долговременный характер. Однако в течение этого периода зоны обрушения потенциально опасны, производство каких-либо работ в их пределах недопустимо и они подлежат ограждению. Проектом предусматривается в 2025 г. сооружение по периметру зоны обрушения ограды высотой 2,2 м из колючей проволоки. Проектом предусматривается выполнение комплекса мероприятий по ликвидации радиационной загрязненности поверхности земли, обеспечивающих необходимый уровень радиационной безопасности для населения, проживающего и работающего на территории, находящейся под воздействием консервируемого предприятия.

Проектом предусматривается дезактивация территории путем изъятия следующих загрязненных радионуклидами (РН) грунтов:

•грунты с территории вокруг ствола разведочной шахты №5;

•грунты с территории возле зоны обрушения месторождения Звездное и локальные участки с МЭД более 0,5 мкЗв /час на шахтах №10, №11;

•грунты с участка загрязнения у биоплато №1. В соответствии с параграфом 16 п. 264, п. 274 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, денудационные объекты (зона обрушении месторождения Звездное, шахта №5, биоплато №1, №2, №3) могут быть использованы как емкости захоронения загрязненных РН грунтов, а также для складирования пустых пород. Положительным моментом при захоронении загрязненных РН грунтов в воронку обрушения, шахту №5, биоплата №1, №2, №3 является ликвидация.

Сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения. Работы по консервации и рекультивации рудника Шантобе предусмотрены к проведению на 2024-2025 года. Проектом предусматривается продление периода консервации на 5 лет. Сроки работ: начало работ II квартал 2024г., окончание работ IV квартал 2025г.

Площадь работ в рамках частичной консервации и рекультивации– 100 га. Общая продолжительность работ составит 2 года. Нарушенная площадь – 100 га. Целевое назначение – частичная консервация и рекультивация рудника.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Ближайшие водные объекты р. Кутунгуз протекает к востоку от месторождений Восток и Звездное на расстоянии 3км и 1км.

Водоснабжение на период частичной консервации рудника Шантобе будет осуществляться от существующей системы водозабора из оз. Жаксы-Жангыстау.

Планируемый поставщик воды ТОО «Шантобе Энерго». Подача питьевой воды осуществляется по магистральным сетям диаметром 200 мм, водоснабжение промплощадки водопроводом.

Расход воды на хоз.бытовые нужды: 1,6048 тыс.м3.

Расход воды на технические нужды: 8,2227 тыс.м3.

Для сбора хозбытовых стоков объектов промплощадки используется существующая канализационная сеть. Внутренняя канализация зданий из полиэтиленовых труб, наружные сети канализации из керамических труб. В соответствие с договором ТОО «Шантобе Энерго» принимает от ТОО «СГХК» рудник Шантобе хозбытовые стоки.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории рассматриваемого объекта отсутствует. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК на планируемом участке работ отсутствуют. Приобретение и пользование животным миром не предусматривается. В связи с тем, что зеленые насаждения на участках проведения работ отсутствуют, вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

Объект представлен одной производственной площадкой, с 9 неорганизованными источником выбросов в атмосферу. Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Предполагаемые объемы выбросов на период проведения рекультивационных работ:

- 2024 год – 8,6781 т/год;
- 2025 год – 4,9278 т/год.

Выделяемые вещества не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей.

В период проведения работ сбросы не предусматриваются.

Наименования отходов – твердые бытовые отходы. Предполагаемые объемы: на 2024-2025 год –22,32 т/год. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия.

Выводы

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Кодекса.
2. Учитывая близрасположенность водного объекта - р. Кутунгуз к участку намечаемой деятельности, при проведении работ учесть требования ст.212, ст.223 Кодекса.
3. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охрана атмосферного воздуха, охраны земель, подземных и поверхностных вод, обращения с отходами.
4. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га).
5. Согласно заявления: «Воды на производственные нужды - Жаксы-Жангыстау», в этой связи необходимо предусмотреть осуществление комплекса

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

6. При дальнейшей разработки проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно - эпидемиологического контроля Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» за KZ72RYS00408221 от 29.06.2023г., сообщает следующее.

Проектом предусмотрено проведение работ по рекультивации нарушенных земель, а именно частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе в Сандыктауском районе Акмолинской области.

Рудник Шантобе находится в Сандыктауском районе Акмолинской области в 56 км западнее районного центра с. Балкашино, в 120 км к юго-западу от г. Кокшетау и в 265 км к западу от г. Степногорска.

В 2,3 км на юго-восток от промлощадки шахт №№ 5, 7, 9, в 0,5 км на северо-востосток от промлощадки шахты №10 и в1,1км на северо-запад от промлощадки шахты №11 расположено село Новокронштадское.

В рамках Проекта работы по консервации и рекультивации рудника Шантобе предусмотрены к проведению на 2024-2025 года. Проектом предусматривается продление периода консервации на 5 лет. Сроки работ: начало работ II квартал 2024г., окончание работ IV квартал 2025г.

Согласно Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Отработанные карьеры, искусственно созданные полости являются сборниками загрязненных ливневых вод и стоков. С целью возвращения данной территории в состояние, пригодное для хозяйственного использования, производят ее рекультивацию.

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Водоснабжение на период частичной консервации рудника Шантобе будет осуществляться от существующей системы водозабора из оз. Жаксы-Жангыстау.

В соответствии Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» в пределах водоохранных зон и полос не проводятся размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию предприятий и других сооружений, приведенных в статье 125 Водного кодекса Республики Казахстан.

Физические и юридические лица, в пользовании которых находятся земельные угодья, расположенные в пределах водоохранных зон, обеспечивают содержание водоохранных зон в надлежащем состоянии и соблюдение режима хозяйственного использования их территории, за исключением территорий земель запаса и территории водоохранных полос.

2. РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭПР РК» касательно заявления о намечаемой деятельности «Проект частичной консервации и рекультивации рудника Шантобе Сандыктауского района Акмолинской области» ТОО «Степногорский горно-химический комбинат», сообщает следующее.

В проектной документации необходимо предоставить корректные географические координаты, так как согласно предоставленным географическим координатам *(координаты $52^0$25/45,00//$68^0$17/10,00//, $52^0$25/50,00//$68^0$17/16,00//, $52^0$25/44,00//$68^0$17/30,00//)* объект рекультивации и консервации находится на поверхностном водном объекта р. Кутунгуз Сандыктауского района.

Примечание: согласно ст.120 Водного Кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые исопользуютсяили могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомагильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Рекомендуется обратиться в уполномоченный орган по изучению недр для подтверждения о наличии или отсутствии подземных вод питьевого качества.

3. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление онамечаемой деятельностиТОО «Степногорский горно-химический комбинат»«Проект частичной консервации ирекультивации рудника Шантобе в Сандыктауском районе Акмолинской области» сообщает следующее.

В соответствии с приложением 4 Экологического кодекса Республики Казахстан ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользованияАкмолинской области»необходимо предусмотреть

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

мероприятия по снижению негативного воздействия на флору и фауну на территории предпологаемого воздействия.

Согласно статьи 319 Экологического кодекса Республики Казахстан, необходимо разработать план управления отходами.

Руководитель **К. Бейсенбаев**

Исп.:Н. Бегалина
Тел:76-10-19

Руководитель департамента Бейсенбаев Кадырхан Киикбаевич

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ОРАЗАЛИНОВА РАУШАН САБЫРЖАНОВНА СЕВЕРНАЯ 37, 114,**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Номер лицензии **02138Р**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02138Р**

Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

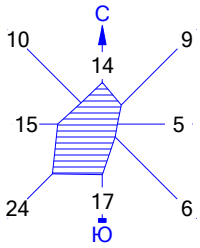
Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

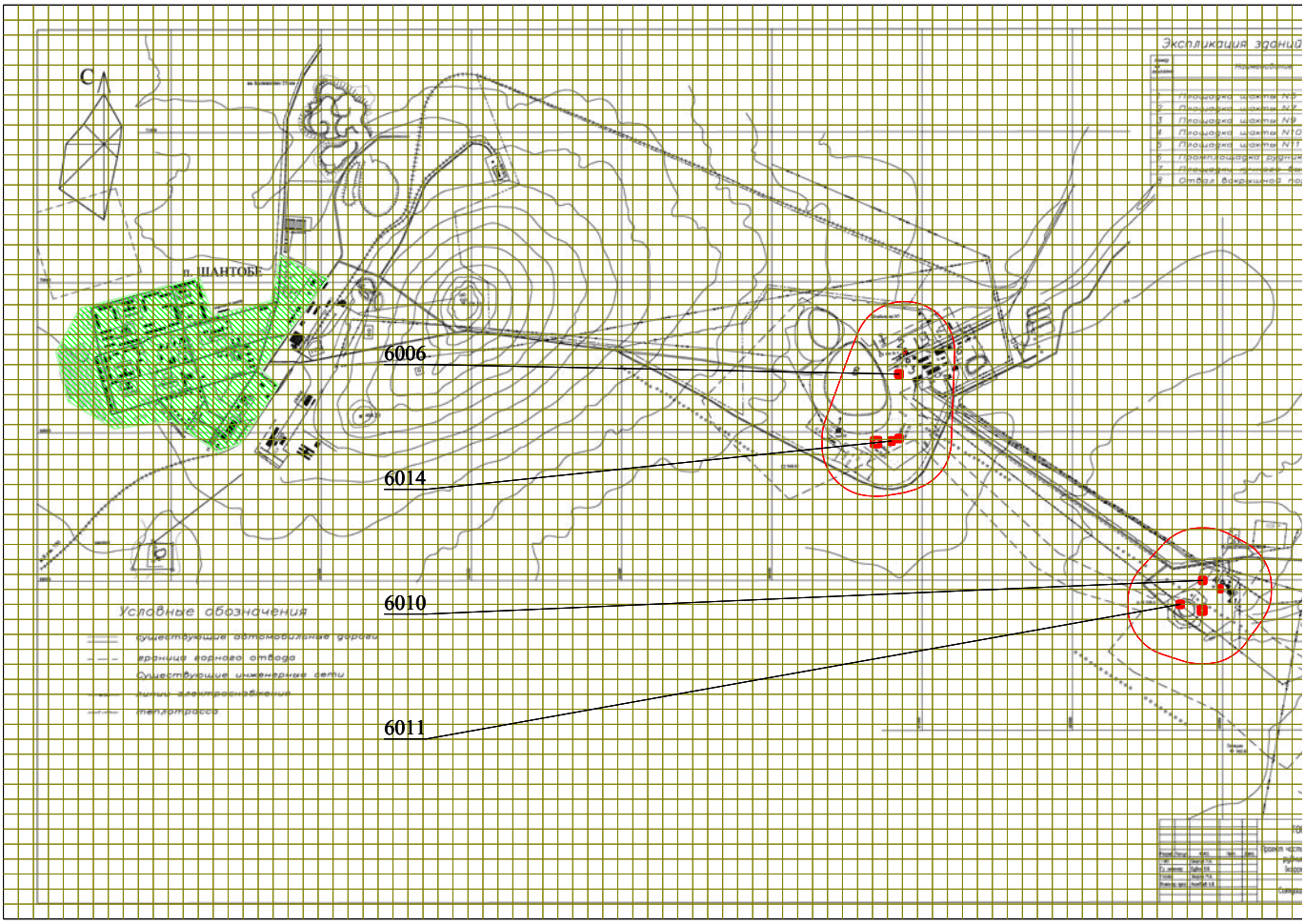
Дата выдачи приложения к лицензии **30.03.2011**

Номер приложения к лицензии **002** **02138Р**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, груп
- Источники загрязнения
- Расчётные прямоугольники, груп

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

0 144 432м.

Масштаб 1 : 14416

Условные обозначения:

- неорганизованный источник выброса
- - - - - - граница СЗЗ
- жилая зона

Масштаб:

0 11500 23000

Приложение 4

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП NAZ

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:
Расчёт на существующее положение.
Город = Сандыктауский р-н_____ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0
Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0054

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Сандыктауский р-н
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 9.0 м/с
Средняя скорость ветра= 3.6 м/с
Температура летняя = 33.0 град.С
Температура зимняя = -17.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Сандыктауский р-н.
Объект :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.08.2023 13:53
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
005401 6005	П1	1.0				0.0	-34.0	758.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.3410000
005401 6006	П1	1.0				0.0	-45.0	713.0	11.0	11.0	0	3.0	1.00	0	0.0022550
005401 6007	П1	1.0				0.0	598.0	283.0	5.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.2086000
005401 6008	П1	1.0				0.0	927.0	-91.0	1.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.3400000
005401 6009	П1	1.0				0.0	-91.0	577.0	16.0	16.0	0	3.0	1.00	0	0.6800000
005401 6010	П1	1.0				0.0	563.0	300.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.1020000
005401 6011	П1	1.0				0.0	518.0	252.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.2000000
005401 6012	П1	1.0				0.0	562.0	240.0	13.0	13.0	0	3.0	1.00	0	0.1200000
005401 6013	П1	1.0				0.0	-45.0	584.0	10.0	10.0	0	3.0	1.00	0	0.1200000
005401 6014	П1	1.0				0.0	-60.0	579.0	8.0	11.0	0	3.0	1.00	0	0.1200000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Сандыктауский р-н.
Объект :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.08.2023 13:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	005401 6005	0.34100	П	0.565	0.50	57.0
2	005401 6006	0.00225	П	0.004	0.50	57.0
3	005401 6007	0.20860	П	0.346	0.50	57.0
4	005401 6008	0.34000	П	0.564	0.50	57.0
5	005401 6009	0.68000	П	0.438	0.50	85.5
6	005401 6010	0.10200	П	0.169	0.50	57.0
7	005401 6011	0.20000	П	0.332	0.50	57.0
8	005401 6012	0.12000	П	0.199	0.50	57.0

```
|   9 |005401 6013|    0.12000|  П |    0.077 |   0.50  |    85.5  |
|  10 |005401 6014|    0.12000|  П |    0.077 |   0.50  |    85.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    2.23385 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      2.770295 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Сандыктауский р-н.
      Объект    :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 25.08.2023 13:53
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2940x1830 с шагом 30
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Сандыктауский р-н.
      Объект    :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 25.08.2023 13:53
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
        Расчет проводился на прямоугольнике 1
        с параметрами: координаты центра X=    -368  Y=     537
                       размеры: Длина(по X)=   2940, Ширина(по Y)=   1830
                       шаг сетки =    30.0
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.84473 доли ПДК  |
                                     |       0.25342 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   200 град.
                        и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |005401 6005| П |     0.3410|   0.533509 |  63.2  |  63.2 |   1.5645419  |
|  2 |005401 6009| П |     0.6800|   0.233345 |  27.6  |  90.8 | 0.343153954  |
|  3 |005401 6014| П |     0.1200|   0.038890 |   4.6  |  95.4 | 0.324082971  |
|                        В сумме =   0.805743     95.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.038988      4.6                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Сандыктауский р-н.
      Объект    :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 25.08.2023 13:53
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =0.84473 долей ПДК
                                         =0.25342 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    -8.0м
     ( X-столбец 62, Y-строка 22)     Ym =   822.0 м
 При опасном направлении ветра  :     200 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.57 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Сандыктауский р-н.
      Объект    :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2025      Расчет проводился 25.08.2023 13:54
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.41968 доли ПДК  |
                                     |       0.12590 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   261 град.
                        и скорости ветра  0.69 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

1	005401 6007	П	0.2086	0.173803	41.4	41.4	0.833189905
2	005401 6011	П	0.2000	0.103102	24.6	66.0	0.515509367
3	005401 6012	П	0.1200	0.067410	16.1	82.0	0.561749697
4	005401 6010	П	0.1020	0.065276	15.6	97.6	0.639956176
			В сумме =	0.409591	97.6		
	Суммарный вклад остальных =			0.010092	2.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Сандыктауский р-н.
Объект :0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 Расчет проводился 25.08.2023 13:54
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

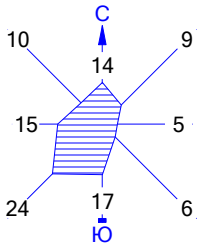
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.74192 доли ПДК |
| 0.22257 мг/м3 |

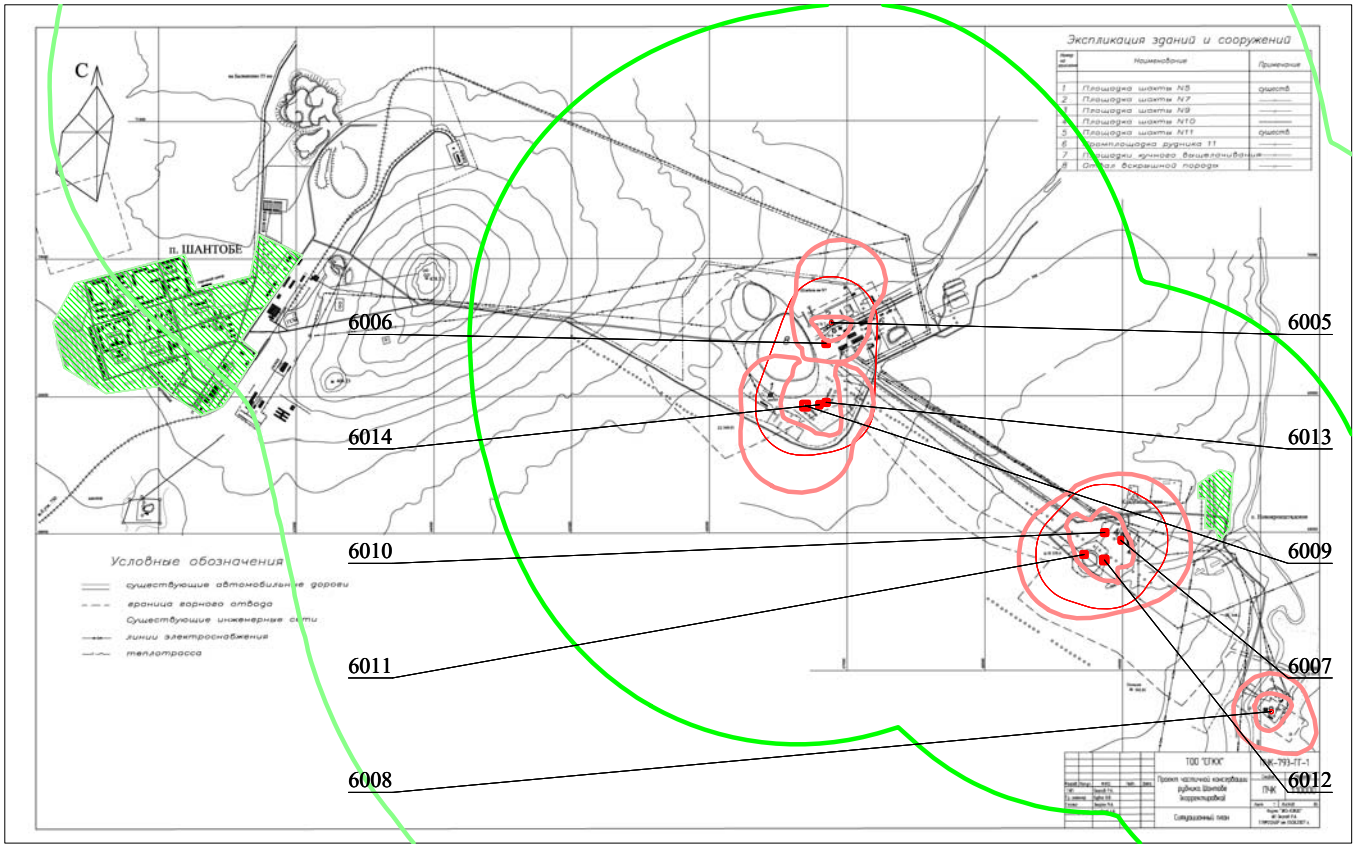
Достигается при опасном направлении 194 град.
и скорости ветра 0.61 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	005401 6005	П	0.3410	0.459077	61.9	61.9	1.3462669
2	005401 6009	П	0.6800	0.206910	27.9	89.8	0.304280072
3	005401 6014	П	0.1200	0.037228	5.0	94.8	0.310236275
4	005401 6013	П	0.1200	0.036358	4.9	99.7	0.302985132
			В сумме =	0.739574	99.7		
	Суммарный вклад остальных =			0.002342	0.3		

Город : 015 Сандыктауский р-н
Объект : 0054 Шантобе частичная рекультивация 2025 г Вар.№ 2
ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, груп
- Расчётные прямоугольники, груп

Изолинии в долях ПДК
- 0.05
- 0.10
- 0.50

0 165 495м.
Масштаб 1 : 16500

Макс концентрация 0.8447317 ПДК достигается в точке x= -8 y= 822
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2940 м, высота 1830 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 99*62
Расчёт на существующее положение.