

Республика Казахстан

**План ликвидации
последствий деятельности связанной с проведением добычи
поваренной соли на месторождении «Шункыр»
в Сарысуском районе Жамбылской области**

Пояснительная записка

Объект: Разработка месторождения поваренной соли «Шункыр» в Сарысуском районе Жамбылской области открытым способом.

г. Тараз, 2026г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Разделы	Тема	Страница
1	2	3	4
1	Раздел 1.	Краткое описание	3
2	Раздел 2.	Введение	5
	2.1.	Общие сведения о районе работ	5
	2.2.	Геологическое строение района	6
3	Раздел 3.	Окружающая среда	10
	3.1.	Природно-климатические условия	10
	3.2.	Характеристика растительности района	10
	3.3.	Геологическое строение месторождения	11
	3.4.	Гидрогеологические условия месторождения	14
4	Раздел 4.	Описание недропользования	16
	4.1.	План горных работ	16
	4.2.	Краткие сведения об изученности района месторождения	17
5	Раздел 5.	Ликвидации последствий недропользования	19
	5.1.	Общие сведения	19
	5.2.	Обоснование технических решений	20
6	Раздел 6.	Консервация	20
7	Раздел 7.	Прогрессивная ликвидация	20
8	Раздел 8.	Обеспечение безопасности населения и персонала, охрана недр окружающей среды	21
	8.1.	Основные требования по технике безопасности	21
	8.2.	Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности и охране труда	22
	8.3.	Охрана недр и окружающей среды	23
	8.4.	Меры по предотвращению прорывов воды, газов, распространению подземных пожаров	24
9	Раздел 9.	Реквизиты	25
10	Раздел 10.	Список использованных литератур	26
		Техническое задание	27

СОСТАВ

Плана ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи поваренной соли на месторождении «Шункыр» в Сарысуском районе Жамбылской области.

№ томов, книг	Наименование частей и разделов	Инвентарный номер	Примечание
Том-1, книга-1	Общая пояснительная записка.	ГП-00	Для служебного пользования

Раздел 1. Краткое описание

План ликвидации разработан согласно ст. 217 Кодекса «О недрах и недропользовании» 27.12.2017г. №125-IV ЗРК и «Инструкции по составлению плана ликвидации» от 24.05.2018г. №386, с учётом требований экологической и промышленной безопасности.

Данный «План ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи поваренной соли на месторождении «Шункыр» в Сарыуском районе Жамбылской области» основан на плане горных работ с РООС и представляет собой план с приблизительным расчётом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования на месторождении «Шункыр» в Сарыуском районе Жамбылской области.

Планом ликвидации последствий недропользования на месторождении поваренной соли карьера «Шункыр» в Сарыуском районе Жамбылской области» предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Основанием для составления плана ликвидации последствий недропользования является:

- Протокол заседания областной комиссии по недропользованию №5-135 от 19.01.2026г. Акимата Жамбылской области;

-«План горных работ месторождения поваренной соли Шункыр в Сарыуском районе Жамбылской области»;

-Протокол (ТКЗ) ТУ «Южказнедра» за №746 от 19.09.2000г. об утверждении запасов поваренной соли месторождения Шункыр;

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методички расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операции по добыче твердых полезных ископаемых».

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождается изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых рекультивация нарушенных земель.

Настоящий проект содержит:

- виды и объемы работ по ликвидации последствий своей деятельности;

-финансовые средства необходимые для проведения работ по ликвидации;

-оценка воздействия проводимых работ по ликвидации своей деятельности на окружающую среду;

Рассматриваемая в проекте территория составляет – 1330000м², в следующих координатах:

Таблица 1.2

Номера точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	44°45'45"	70°05'19"
2	44°45'37"	70°05'32"
3	44°45'23"	70°05'38"
4	44°45'18"	70°05'31"
5	44°45'11"	70°04'53"
6	44°45'20"	70°04'45"
7	44°45'33"	70°04'36"
8	44°45'49"	70°04'33"
9	44°45'56"	70°04'21"
10	44°46'01"	70°04'30"
11	44°46'08"	70°05'11"
12	44°46'01"	70°05'22"
13	44°45'54"	70°05'06"
14	44°45'53"	70°04'54"
15	44°45'49"	70°04'46"
16	44°45'45"	70°04'53"
17	44°45'41"	70°04'55"
18	44°45'40"	70°05'12"
Центр ГО	44°45'37"	70°05'08"

Горнотехнические условия эксплуатации месторождения благоприятны для отработки открытым способом от 0,4м-1,05м.

Раздел 2. Введение

2.1. Общие сведения о районе работ

Настоящий план ликвидации составлен в соответствии инструкцией по составлению плана ликвидации утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386.

В настоящем плане ликвидации предусмотрены комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

В административном отношении месторождение поваренной соли «Шункыр» расположен в северо-западной части Жамбылской области в низовье реки Шу на территории Сарысуского района.

Рельеф. Описываемая территория находится в низовьях р. Чу и относится к зоне пустынь. Выделяются три морфологически различных района: бортовая часть плато Бетпак-Дала, современная аллювиальная равнина р. Чу и пески Муюнкум. Первый представляет собой полого наклонную к югу и юго-западу пустынную равнину, осложненную бессточными такырными и дефляционными котловинами, отдельными увалами и скоплениями эоловых песчаных бугров. Абсолютные отметки составляют на севере 280—290м, на юге 200м, юго-западе 180м. Отдельные останцы (гора Кокшетау) достигают 322м.

Современная аллювиальная равнина р. Чу расположена к югу от плато Бетпак-Дала. Это практически ровная поверхность, слабонаклонная с востока на запад и осложненная останцами размыва, эоловыми буграми, котловинами озер и стариц. Абсолютные отметки в восточной части достигают 210-215м, на западе 165-170м. Пески Муюнкум занимают небольшую площадь в юго-восточном углу территории и представляют бугристо-грядовую эоловую равнину с абсолютными отметками 250—260м и относительными превышениями от 2-3 до 10-15м.

Гидрографическая сеть. Гидросеть района развита слабо. В северной части района с востока на запад протекает река Шу. Паводковый период которой начинается в начале мая.

Максимальный расход потока по замерам гидропоста у совхоза Тасты, составляет 49м³/сек. Летом река пересыхает, превращаясь в цепочку разобщенных плесов с затхлой водой.

К югу от реки Чу за песками Мойынкум протекает река Талас, берущая начало с хребтов Киргизского и Таласского Алатау, ранее впадающая в реку Шу, а ныне теряющаяся в песках Мойынкум. Своеобразие климатических условий накладывает отпечаток на развитие животного и растительного мира типичной для зон пустынь и полупустынь.

Населенность района в связи с отсутствием воды, ликвидацией совхозов, также в следствии значительного удаления от железных дорог и промышленных центров редкая и концентрируются в предгорной части, а также вдоль реки Шу. Талас.

2.2. Геологическое строение района

Долина в низовьях р.Шу сложена комплексом кайнозойских осадков. Лишь вдоль северного ее борта по границе с плато Бетбакдала отмечаются небольшие выходы девонских и каменноугольных образований в ядрах антиклинальных складок.

Кайнозойские отложения представлены образованиями эоцена, олигоцена, неогеновой и четвертичной систем.

Отложения среднего-верхнего эоцена распространены в восточной части описываемой территории и представлены толщей зеленовато-серых глин с включениями конкреций марказита, фосфатизированных зубов, костей и чешуи рыб. В верхней части толщи отмечается пачка светло-серых алевритов, алевролитов и реже тонкозернистых песков и песчаников. Мощность отложений 55-94 м.

Отложения верхнего олигоцена со стратиграфическим несогласием залегают на отложениях эоцена и представлены песками, алевритами с прослоями глин и гравия, общей мощностью до 30 метров.

Миоцен-плиоценовые отложения представлены зелеными карбонатными глинами с прослоями песков, песчаников и линзами гравия. Пески белые. известковые. Мощность отложений 25-50 м.

Отложения четвертичной системы представлены континентальными осадками аллювиального, озерного, такырно-солончакового и эолового генезиса.

Нижнечетвертичные отложения с размывом залегают на породах палеогена и представлены аллювиальными галечниками, гравием с прослоями супесей. суглинков и глин. Мощность их достигает 18 метров. Среднечетвертичные отложения слагают наиболее высокие террасы р.Шу и представлены также аллювием: песками, супесями с прослоями гравия и глин. Мощность отложений до 15 метров.

Верхнечетвертичные отложения слагают вторую надпойменную террасу р. Шу и представлены песками с галькой и супесью, мощностью 7-12 метров.

Верхнечетвертично-современные отложения представлены эоловыми, хорошо отсортированными мелкозернистыми песками на северной окраине пустыни Мойынкум. Мощность песков на описываемой площади свыше 20 метров.

Современные отложения представлены аллювиальными, озерными и такырно-солончаковыми образованиями.

Аллювиальные отложения слагают пойму и первую надпойменную террасу р.Шу и представлены песками, суглинками и супесями.

Озерные отложения представлены суглинками, глинами и илами. Особо стоят осадки соляных озер (оз. Майдагенколь, оз. Каракыр, оз. Шункыр и др.). Разрез их следующий (снизу вверх):

- глины желтовато-серые - 1-2 м;
- илы черные - 0.1-0.6 м (в илах иногда отмечаются кристаллы астраханита и мирабилита);
- галит-гранатка с примесью ила - 0.0-4.0 м;
- галит-старосадка светло-серого цвета - до 0.4 м;
- галит-новосадка белого цвета - до 0.1 м.

Соляные отложения пропитаны рапой. Слой новосадки в наиболее влажные периоды может частично и даже полностью растворяться. Общая мощность озерных осадков достигает 7 метров.

Отложения такыров представлены серыми и коричневатобурыми глинами, местами песчанистыми, мощность их 2-2.5 м.

Образования солончаков и соров связано с выпариванием капиллярных грунтовых вод в зонах их неглубокого залегания. С поверхности они представлены тонкой пленкой светло-серой соли.

В целом, в геотектоническом плане район работ представляет собой область глубокого залегания палеозойского фундамента - Чу-Сарысуйскую синеклизу, которая является структурой второго порядка и расположена в северо-западной части Чуйской впадины. Чу-Сарысуйская синеклиза характеризуется следующими особенностями:

- мезокайназойские отложения дислоцированы лишь в предгорной зоне хребта Каратау, где наблюдаются моноклинальное залегание мезокайнозоя с углами падения вблизи контактов с палеозоем в 30-35°: севернее углы падения уменьшаются и отложения принимают почти горизонтальное положение;

- наблюдается закономерное увеличение мощностей морской фации эоцено-олигоцена от периферии к центру синеклизы:

- максимальную мощность мезокайнозоя оценивают в 400 метров (Б.А.Петрушевский), а по геофизическим данным отмечены впадины в рельефе палеозойского фундамента с глубинами до 1100 метров.

Соляное озеро Шункыр расположено на второй надпойменной террасе р.Шу. Котловина озера имеет протоковидную форму. Озеро вытянуто с востока-юго - востока на запад-северо-запад и состоит из двух плесов: северного и южного, которые соединяются между собой узким проливом шириной до 250м. Общая длина озера 4 км., при ширине от 0.75 км до 1.6 км (рис.1). Абсолютная отметка зеркала озера 201.4м. Берега возвышаются над озером в северной части до отметок 204-223 м. на юге - до 224.8 м. Берега, в основном, пологие, изрезанны многочисленными заливами. Вокруг озера много мелких соров и солончаков, особенно в северо-западной и юго-восточной частях.

На южном берегу озера, в районе метеостанции Кызылтыма (метеостанция Камкалы-Куль) отмечена группа родников (родник

Кызылтыма, дебит 700 литров в час), вода солоноватая. На крайнем северо-западе также расположена группа родников, здесь же пробурена артезианская скважина, вода солоноватая (дебит 1,6 литров в сек.).

Котловина озера Шункыр заполнена озерными образованиями, которые представлены механическими отложениями – илы, илистые пески, илистые глины - и химическими осадками - солями.

Солевое накопление озера представляет собой уплощенную линзообразную залежь и занимает около 60% поверхности. Поверхность залежи в основном, ровная, иногда слабобугристая, плотная, причем неровности отмечаются в центральной части, а ближе к береговой линии поверхность выравнивается.

Озеро относится к типу "сухих". Поверхностная рапа носит сезонный характер – в летний период отсутствует. Уровень стоит ниже зеркала озера на 2-5 см.

Мощность солевой залежи на озере неодинакова. В северной акватории мощность слоя галита составляет от 0.05 - 0.20 м в южной акватории - до 0.26 м. и проливе - до 0.1 м.

С поверхности солевая залежь сложена плотным галитом, состоящим из новосадки и старосадки, граница между которыми не всегда четко выражена. Обычно мощность новосадки не превышает 1,0см. а старосадки 5-10см. Суммарная мощность ново- и старосадки не превышает 15см. Слой этот плотный, крепкий. Новосадка периодически в сухое время года местным населением собирается в гурты и используется для пищевых нужд. По имеющимся сведениям кустарная добыча соли на озере ведется с 30-х годов.

Ниже плотного галита залегает слой галита-гранатки, который представляет собой слабосвязанные кристаллы галита. Размер кристаллов колеблется от несколько миллиметров до 1-2 см. Мощность этого слоя от 0.05 до 0.2 м. Гранатка загрязнена илом, причем наибольшее содержание ила наблюдается ближе к подошве слоя.

В целом пласт галита характеризуется следующими колебаниями содержаний основных компонентов. %:

-NaCl-от 84.17 до 96.42. в среднем 90.68:

-SO₄ -от 0.26 до 5.66. в среднем 2.14:

-Mg -от 0.02 до 0.56. в среднем 0.18;

-Ca - от 0.08 до 1.68. в среднем 0.57;

-нерастворимый остаток от 0.03 до 6.31. в среднем 2.93.

Следует отметить, что верхняя часть галитовой толщи практически не загрязнена илом.

Ниже галитового пласта залегает черный, темно-серый, зеленовато-серый ил. Мощность его от 0.1 до 0.4м. Ил. как правило, с кристаллами галита, мирабилита и гипса.

Подстиляется солевая залежь мелкозернистым желтовато-бурым песком и зеленовато-бурыми и красновато-бурыми глинами.

Вся солевая толща пропитана рапой. По результатам химических анализов рапа относится к хлоридно-натриево-магниевому типу. Минерализация составляет от 172.02 до 273.58г/литр. в основном, порядка 250, удельный вес 1.130г/см³ до 1.237г/см³. Реакция, в основном, щелочная (рН от 7 до 8).

С поверхности солевая залежь озера окружена полосой сорových отложений, представленных илами. илистыми песками или илистыми глинами. Сверху эти отложения, как правило, покрыты тонкой коркой галита. либо налетом соли. Ширина соровой полосы колеблется от 20 до 200 и более метров. В северо-западной и северо-восточной частях озера сорowymi отложениями заняты значительные участки.

Гидрогеология прилегающей к месторождению площади (низовью р.Чу), влияющая на формирование и водный режим соляных озер и соров, характеризуется насыщенностью солоноватой и соленой водой пористых и рыхлых отложений третичного и четвертичного возраста.

Подземные воды третичных отложений бывают как безнапорные так и напорные. Питание их происходит за счет нижезалегающих напорных вод в меловых песках, а также за счет атмосферных осадков. По характеру минерализации воды разнообразны - от хлоридно-натриевых до сульфатно-натриевых.

Все горизонты четвертичных рыхлообломочных пород образуют общую обводненную толщу. Глубина залегания уровня подземных вод колеблется от 3 до 10м. Воды хлоридно-натриевые, сульфатно-натриевые, сульфатно-кальциевые с минерализацией до 5.1г/л. Общая минерализация воды в сорových и озерных отложениях достигает 330г/л. Пресные воды отмечаются только в современных аллювиальных отложениях.

Раздел 3. Окружающая среда.

3.1. Природно-климатические условия

Климат района резко континентальный с большими годовыми и суточными колебаниями температуры, суровой зимой, жарким летом, короткой весной, незначительным количеством осадков и сухим воздухом. Абсолютный минимум температур января достигает - 40°C, а абсолютный максимум температур июля +46°C, т. е. амплитуда годовых колебаний температуры составляет 86°.

Среднегодовая сумма осадков колеблется от 95 до 140мм. Годовая же испаряемость превышает ее и составляет 900—1000мм.

Наиболее частые и сильные ветры имеют северо-восточное и восточное направление. Наибольшая скорость ветра составляет 6,8 м/сек, наименьшая 4,1 м/сек.

Растительность исключительно скудная и представлена саксаулом, баялычом, ковылем, полынью и солянками.

Население района группируется около малочисленных артезианских - скважин. Главное занятие населения овцеводство и, частично, поливное земледелие.

В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой до 0,8м.

3.2. Характеристика растительности района

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова происходит, т.к. проводится добыча полезного ископаемого.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, карьер не оказывает существенного влияния на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

Масштаб воздействия – локальный;

Временный аспект – постоянно;

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов

опустынивания, основная причина которого – хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание растительного покрова. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30% площади.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

3.3. Геологическое строение месторождения

Соляное озеро Шункыр находится на северо-западе Жамбылской области в Сарысуском районе в 7км юго-восточнее с. Шыганак и озера Большие Камкалы восточнее автотрассы с. Байкадам - Шыганак - Уланбель.

В геоморфологическом отношении соляное озеро Шункыр расположено в долине реки Шу на ее левобережье, второй надпойменной террасе и представлено в группе соседствующих аналогичных по происхождению озер: с северо-запада - соляное озеро Майдагенколь. Итим и др. с севера соляные озера Кызылтыма. Майдагенколь и др. с юго-запада и северо-запада соляные озера Орыстыма и Шенгелтыма и др. южнее соляного озера в пределах 5-7км. по ширине располагается третья надпойменная терраса долины р Шу и далее расположено собственно пустыня Мойынкум представляющая собою водораздельную часть между долинами соседней реки Талас, с типичным для пустыни барханным рельефом.

Соляное озеро Шункыр представляет собой озерную котловину, вытянутую с юго-востока на северо-запад длиной 2.5 - 3.5км и шириной 1.5 - 2,0км. Берега по всему периметру озера спокойные, пологие с широким намывным пляжем шириною от 50 - 100м. до 200м. В лагунных частях и в последнем случае, пляжная полоса имеет островки с растительным покровом. Только в юго-восточной части берега озера приобретают незначительные уклоны шириной 300-500м между точками наблюдений 16-20.

В литологическом отношении намывные пляжи сложены пестроцветными глинами и супесчано-суглинистыми отложениями.

С поверхности слоя залежь окружена соровой полосой шириной от 50-100м. до 200м. Вокруг озера много мелких соров и солончаков, особенно в юго-восточной и северо-восточных частях.

В геологическом строении принимают участие аллювиальные надпойменные верхнечетвертичные современные образования Q III-IV, представленные типичными эоловыми образованиями, характерными для условий пустынь и собственно котловинная часть озера сложена типичными современными озерными отложениями (1Q IV) и самосадочными полезными ископаемыми (hQ IV).

Литологически эоловые отложения надпойменных террас представлены слабо закрепленными бугристыми песками полимиктового состава. Котловина озера заполнена озерными отложениями, представленными механическими осадками (илы, илистые пески, илистые глины) и осадками хемогенного происхождения, представленными соляным самосадочным материалом галита.

Химические озерные осадки слагают солевую залежь озера и представлены солями (галит) без каких-либо посторонних примесей хемогенного происхождения. Мощность солевой толщи неодинакова и колеблется от 5см до 1.05м. С поверхности солевая залежь сложена уплотненным галитом-садкой, состоящим из новосадки и старосадки, имеющим повсеместное распространение и четко выраженными границами вследствие различной степени их уплотнения, а также различием их структурных признаков. Мощность новосадки и старосадки практически одинакова и колеблется в пределах 1.5-2.5см. соответственно. Суммарная мощность новосадки и старосадки не превышает 3-5см.

Ниже уплотненного галита-садки залегает слой галита-гранатки, который представляет собой слабосвязанные галита. Размер кристаллов колеблется от нескольких миллиметров до 1-2см. в поперечнике. Мощность этого слоя колеблется от 0.1м до 1.05м. Цвет гранатки от бесцветного до серовато-голубоватого оттенка. Наличие оттенков (темноватой окраски) свидетельствует о наличии загрязнения механическими осадками (илами), причем степень загрязнения незначительна в северо-западной части озера и наблюдается некоторое ее увеличение в юго-восточной части озера.

Структура слоя каверзно - ячеистая. Пустоты между кристаллами заполнены большей частью рапой и меньшей частью илом. Следует отметить, что верхние горизонты галитовой толщи менее загрязнены илом в виде механических примесей практически отсутствует по всей толще, за исключением наиболее загрязненной юго-восточной части озера. К тому же загрязнение илом даже верхних горизонтов неравномерное. Согласно данных химических анализов 26 пробуренных скважин и 10 заверочных шурфов галит по мощности и содержанию представляет промышленную ценность.

Под галитовым слоем залегает зеленовато-серый, вязкий ил с кристаллами галита. Мощность илов и илистых образований колеблется в широких пределах от 0.2 до 2-3м.

Подстилающими породами являются эоловые пески надпойменных террас. Вся солевая толща пропитана рапой. Поверхностная рапа в летний период отсутствует и наблюдается только в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков.

Уровень межкристальной рапы замеренный в скважинах 18.09.1998г. стоял на 1-2 см ниже озера, а 29.06.2000г. замеренный уровень в заверочных шурфах находился на уровне зеркала озера.

Такое относительное постоянство уровень межкристальной рапы объясняется временем проходки горных выработок (18.09.98г. - начало

интенсивного выпадения осадков, а 29.06.2000г. - конец интенсивного выпадения атмосферных осадков).

В процессе разведочных работ производился отбор поверхностной рапы из пройденных в различное время горных выработок (скважины, шурфы).

В процессе визуального обследования озера по заложенным геологическим маршрутам, явных признаков участия в подпитке озера водой подземными водами верховодки в пределах распространения соляной залежи не обнаружено, за исключением имеющих в наличии в центральной части озера 2-х маленьких островков прирученных к группе островков в центральной части озера и заросших камышом. Островки небольшого размера 3-4м. в диаметре и по всему периметру равномерно покрыты новосадочным материалом, а признаков притока подземных вод в виде промоин, окон и блюдцеобразных ниш не наблюдается. Вдоль северо-восточного и северо-западного побережья на сопредельных границах соляного пласта также имеются аналогичные островки и полуостровки с камышитовыми растениями, но также без наличия видимых признаков притока подземных вод.

Некоторые видимые признаки подпитки озера обнаружены из родника, расположенного в центральной юго-западной части озера на расстоянии 100-150м. в удалении от прибрежной намывной полосы озера.

От родника в сторону озера явственно прослеживается русло временного подтока воды, покрытое тонкой соляной коркой (новосадкой) начинающейся с момента входа в пляжную полосу, причем толщина новосадочной корки возрастает по мере приближения к соляной залежи. Явные признаки временного водотока в виде намывного эрозионного тальвега прослеживается на длину вглубь пласта 100м. вглубь соляных отложений, что было детально заснято методом инструментально-тахеометрической съемки и отражено на карте фактического материала.

За весь период наблюдения нами не было обнаружено явного притока воды из родника. Сам родник представляет собой выемку глубиной 1.0 м. и 2.0 м. в диаметре и вертикальной стенкой со стороны коренных отложений и выступают на 0.5 - 1.0м над уровнем стоячей воды в выемке родника. Вода в котловине солоноватая на вкус, бесцветная с ржавым оттенком, прозрачная. В процессе разведочных работ из родника производился режимный отбор проб воды.

В целом, из всего изложенного видно, что подпитка озера главным образом происходит за счет атмосферных осадков, а подпитка озера подземными водами имеет подчиненное значение и зависит от сезонного колебания уровня верховодки, а каких-либо стабильных источников подпитки озера из глубоких водонасыщенных горизонтов не обнаружено.

3.4. Гидрогеологические условия месторождения

Гидрогеологическая, гидрологическая и метеорологическая характеристика района работ составлена на основании многолетних режимных наблюдений метеостанцией Камкалы-Куль

Изучение данного района началось в связи с развитием орошаемого земледелия.

Гидрогеологические исследования начались в 1953 году на обширной территории Бетбакдалы и в долине р. Шу и продолжались несколько лет. Был пробурен ряд скважин. На северо-западном берегу до сих пор функционирует артезианская скважина. Для определения гидротектонических условий данного района и систематизации метеорологических данных для метеопрогнозов для данного района в 1947 г. была организована метеостанция Камкалы-Куль на южном берегу озера Кызылытыма и просуществовала вплоть до 90-х годов (закрыта в 1991г.).

Полевые работы по гидрологии, в частности по обобщению среднего годового стока рек Средней Азии, в том числе по бассейну р. Шу. были выполнены Шульцем в 1941 и 1942гг. на основе отработки данных наблюдений за 1933-1939гг.. т.е. за 7 лет.

Схематическая карта среднего годового стока рек данной территории, построенная на основе выявленных для отдельных орогидрографических районов локальных зависимостей модуля среднего стока (Mo) от средневзвешенной высоты бассейнов рек (Hcp). была опубликована Шульцем в его монографии в 1949г.

В 1946г. Б.Д.Зайков в своей работе по среднему стоку рек СССР провел также некоторые обобщенные сведения по среднему стоку рек бассейна р. Шу.

Дальнейшее расширение наблюдательной гидрометеорологической сети и накопление новых данных способствовало развитию исследований по обобщению данных о стоке.

Изучение химического состава рек бассейна р. Шу проводилось в 1954-1963гг. отделом гидрохимии Киргизского научно-исследовательского института водного хозяйства.

Гидрологические исследования непосредственно на оз. Шункыр начались в 1998 году ТОО "Геолог", в связи с проводимыми геологоразведочными работами месторождения озерных солей Шункыр.

Изучение химического состава солей, рапы и родниковой воды в бассейне оз. Шункыр началось в 1998г.

В летние месяцы, в связи с интенсивным прогревом над значительной территорией юга Казахстана появляется термическая депрессия, обуславливающая малооблачную жаркую погоду. Развитие термической депрессии характеризуется непрерывным нарастанием температуры. Самым жарким месяцем в году является июль. Абсолютный максимум из многолетних наблюдений по метеостанции Камкалы-Куль отмечался в июле месяце и составлял 45° С.

Безморозный период (период от последнего весеннего до первого осеннего заморозка) на открытых ровных местах изменяется от 155 до 190 дней, а в некоторые годы и больше.

В холодный период года, район подвержен преимущественно воздействию континентальных умеренных масс западного отрога Сибирского максимума, обуславливающего устойчивую морозную погоду. Наиболее сильные похолодания наблюдаются при вторжениях холодного воздуха, следующего за прорывающимся сюда южным циклоном.

Осенью вторжения холодных арктических масс учащаются, переход к зиме осуществляется в короткое время и наблюдается резким спадом температуры воздуха. Незначительная облачность обуславливает здесь больше солнечного света и тепла.

Средняя годовая температура воздуха по многолетним наблюдениям по метеостанции Камкалы-Куль составляет 9.1°C .

В октябре и ноябре отмечается резкое понижение температуры воздуха в пределах $-8-10^{\circ}\text{C}$. что связано, как уже отмечалось выше, с вторжением холодных северных воздушных масс и развитием отрога Сибирского антициклона.

В зимние месяцы при антициклональной погоде средняя суточная температура воздуха понижается до -30°C . а в суровые зимы до -40°C и ниже. Абсолютный минимум зафиксирован по метеостанции Камкалы-Куль -43°C в январе месяце.

Устойчивые морозы наступают в среднем в середине ноября - начале декабря и держатся до середины марта. Средняя продолжительность устойчивых морозов (со среднесуточной температурой ниже 0°C) колеблется в пределах 85-102 дней.

При вторжении теплых воздушных масс с юга в зимние месяцы возможны оттепели с повышением температуры воздуха в дневные часы до $10-17^{\circ}$ тепла.

Общая продолжительность холодного периода (ноябрь-март) колеблется в среднем от 130 до 140 дней.

Абсолютная годовая амплитуда температуры воздуха (разность между абсолютной максимальной и абсолютной минимальной температурой воздуха) составляет $80-90^{\circ}\text{C}$.

Раздел 4. Описание недропользования

4.1. План горных работ

Месторождение Шункыр по добыче соли занимает площадь 133,0га. На данном карьере вскрышные работы отсутствуют, т.к. добыча соли будет производиться непосредственно на поверхности озера.

Мощность полезной толщи составляет в среднем 0,4 -1.05м. при складировании новых старосадков непосредственно в забое высота буртов составляет не более 1,5м (зависит от параметра принимаемого погрузчика). Верхняя площадка бурта горизонтальная или имеет уклон не превышающая 5-10 град. Подъездные пути к месторождению - полевая дорога. Горнотехнические условия разработки месторождения благоприятные для добычи соли.

Технология ведения горных работ при добыче соли определяется на месторождении Шункыр скреперованием и сбором новосадки и старосадков соли на дневной поверхности озера.

На месторождении в зимнее, осеннее периоды накапливаются дождевые талые воды с наступлением жаркого периода на дневной поверхности озера соль кристаллизуется в виде новосадка.

Добыча производится с применением бульдозера на базе К-701 или аналогичные ему, который агрегатируется с одноковшовым экскаватором ЮМЗ типа «обратная лопата».

При работе с бульдозером новосадки мощностью 0.05м-0.07м собираются в бурты, забуртованные новосадки из этих буртов с помощью погрузчиков грузятся на автотранспорт потребителей. Таким образом, реализация соли осуществляется непосредственно с забоя без складирования на промежуточном складе, что повышает качество отгружаемой продукции.

Добыча полезного ископаемого осуществляется сезонно, с мая по октябрь месяц. Погрузка соли осуществляется погрузчиком на базе трактора К-701.

Границы проектируемой соляной залежи при отработке поваренной соли Шункыр определяются конфигурацией залегания полезной толщи, направление и развития фронта горных работ, производительностью карьера и его сроком существования.

В зависимости от геологических условий замечания и глубины разработки (до 1.05м) проектом принимается полная отработка рудного тела с продвижением фронта работ от береговой линий, до границ горного отвода.

Нижней границей карьера является нижний контур подсчета запасов полезного ископаемого, верхней - дневная поверхность озера.

Проектные потери полезного ископаемого определяются исходя из границ проектируемого участка, горно - геологических условий залегания полезной толщи и системы разработки.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортная система разработки

горизонтальными слоями с погрузкой соли колесным погрузчиком на автотранспорт.

Календарный график развития горных работ составлен из следующих условий:

-объем полезного ископаемого, добываемый, по годам разработки принимается в соответствии с техническим заданием и составляет: 2026-2035гг.-по 9000т;

-стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течение всего периода отработки основных запасов полезного ископаемого.

Таблица 3

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего в контуре карьера	Годы разработки			
				2026	2027	2028	2029
1	Соль	тыс. т.	277,54	9,0	9,0	9,0	9,0

продолжение таблицы 3.

№ п.п.	Годы разработки						Остаток в контуре карьера
	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	187,54

4.2. Краткие сведения об изученности района месторождения

Первые сведения о районе появились во второй половине позапрошлого и начале XX-го века и связаны с именами: А.Шренка, И.В.Мушкетова, Г.Д.Романовского, Ю.А. Шмидта, А.А.Козырева, С.С. Неустроева и В.А. Васильева, работы которых носили обзорный маршрутный характер.

Систематическое изучение района началось только при Советской власти.

С 1927 по 1932 гг. Д.И. Яковлев проводил исследования Бетпакадалы, завершившиеся публикацией монографии с составлением геологической карты масштаба 1:1000000.

В 1946 году М.И. Александровой была проведена геологическая съемка масштаба 1:500000 листов L-42-XXIX и L-42-XXX.

Результаты исследований 1946-1948 гг. Н.Г.Шубиной были обобщены в 1949 году в монографии «Стратиграфия и тектоника» мезозойских и кайнозойских отложений низовьев р. Шу. Н.Г.Шубиной в этой работе дано описание соляных озер: Каракыр, Майдагенколь, приведены результаты химических анализов поваренной соли.

В 1942-1943 гг. в районе Айдын и с. Ушарал обследованием соляных озер занимались экспедиции Всесоюзного института галургии под руководством М.Г. Валяшко. В районе озера Айдын им было описано несколько соляных озер с пластом галита, подстилающиеся мирабилитом или тенардитом. Сверху пласт галита местами перекрыт песчано-глинистыми наносами. Мощность отдельных пластов галита достигала 1,5-2 м. К сожалению, данных о местоположении этих озер и детального их описания в

фондовых материалах не обнаружено. В этих же годах М.Г. Валяшко обследовал озеро Тузколь. По его данным на озере залегал пласт галита, под которым лежал пласт астраханита.

В 1955 году поисками новых месторождений сульфата натрия занимался Л.М. Гроховский. Им обследовано одно галитовое озеро в 5 км северо-восточнее родника Биомар. Кроме того, Л.М. Гроховский указывает на наличие в этом районе более мелких галитовых озер.

В 1958 году на территории листа L-42 - XXVIII и восточнее И.В. Васильев и М.Н. Гринвальд проводили поисковые работы на бор, литий, сульфат натрия. В разные годы, начиная с 1960 года, на опосредованной территории проводилась геологическая съемка масштаба 1:200000.

В 1979 году Георгиевская ГРП, Жанатасской ГРЭ по заданию Министерства сельского хозяйства Казахской ССР, проводила поисково-оценочные работы на кормовую соль в низовьях реки Шу. Были обследованы озера Каракыр, Майдагенколь и Буралкенынтузы. Результаты этих работ изложены в отчете «О результатах поисково-оценочных работ на кормовую соль в Джамбулской, Чимкентской и Кызыл-Ординской областях Казахской ССР, проведенных в 1979-1981 года», автор Г.Т. Сутормин.

В результате этих работ на озерах Каракыр и Майдагенколь выявлены запасы поваренной соли по категориям С и С1.

В 1980 году по заданию производственного объединения Казсельхозхимия, Георгиевской ГРП, Жанатасской ГРЭ в 1980-1981 гг. проводились поисково-оценочные работы на кормовую соль на территории Сарысуского района Жамбылской области.

Поисково-оценочные работы проведены на участке Юнкиколь на озерах 1,2,3, озере Айдын, озере Койбагар, озере Истекен, озере Кокалагель.

Результаты этих работ изложены в отчете о результатах поисково-оценочных работ на кормовую соль в Джамбулской области Казахской ССР, проведенных в 1980-1981 гг., автор Сутормин Г.Т.

В 1993-1997 гг. проводилась разведка месторождений «Майдагенколь» (I-II), Кызылтыма, Шункыр силами Кызылбастауской ГРП, в дальнейшем «Жамбылсамоцветы» и АО «Асемтас». В результате работ запасы утверждены в ТКЗ ТУ «Южказнедра».

Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования

5.1. Общие сведения

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования на карьере Шункыр по добыче поваренной соли в Сарыуском районе в Жамбылской области, основано на плане горных работ ТОО «КАА Holding», а также на качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах с учетом мнения заинтересованных сторон и регламентируются следующими нормативными документами:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 23 апреля 2018 года № 187;
- «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 24 мая 2018 года № 386;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 261 от 27 марта 2015 года;

5.2. Обоснование технических решений

Планом горных работ предусматривается отработка месторождения исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортовая система разработки новосадки и старосадки будут производиться путем скреперования в бурты с погрузкой соли колесным погрузчиком на автотранспорт, высота забоя по фронту работы составляет 0,30 - 1,5м без применения буровзрывных работ.

На месторождении в осенне-зимний период накапливаются дождевые и талые воды. С наступлением жаркого периода на дневной поверхности озера соль кристаллизуется в виде новосадки, то есть само заполняется.

Строительство капитальных производственных объектов в процессе проведения работ по добыче поваренной соли на месторождении Шункыр не предусматривалось, линии электропередач на карьере отсутствуют, иных инженерных сетей нет.

Работники к месту работы будут доставляться ежедневно из поселка Шыганак с ежедневным возвращением домой.

С учетом вышеприведенного, ликвидация последствий деятельности, связанной с проведением работ на месторождении поваренной соли Шункыр включает следующие мероприятия:

- освобождение (в случае наличия) контрактной территории от бытового мусора, отходов производства;

На основании выше изложенного настоящим планом ликвидации специальных мероприятия по рекультивации земель не предусматривается.

Раздел 6. Консервация

В связи с отсутствием в плане горных работ приостановки на определенный период горных работ настоящий «План ликвидации» не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

Раздел 7. Прогрессивная ликвидация

Прогрессивная ликвидация настоящим проектом не рассматривается.

Раздел 8. Обеспечение безопасности населения и персонала, охрана недр окружающей среды

8.1. Основные требования по технике безопасности

Все виды работ на месторождении Шункыр по добыче поваренной соли, в том числе работы по ликвидации объекта, должны производиться в соответствии Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения работ на карьерах являются:

- допуск к работе лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству – лиц, имеющих специальное образование;

- обеспечение лиц, занятых горными работами, специальной одеждой;

- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;

- без установленных средств индивидуальной защиты либо при ее несоответствии гигиеническим требованиям или неисправности работники не допускаются;

- каждый работник должен пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;

- работник не должен без разрешения технического руководителя покидать рабочее место;

- работник при обнаружении технической неисправности агрегатов оборудования и оборудования немедленно предупредить об этом ответственных лиц и по возможности принять меры по устранению неполадок.

При производстве всех видов работ на объектах персонал должен руководствоваться правилами безопасности. На карьере должны быть разработаны инструкции-памятки по технике безопасности для всех видов работ и профессий и по правилам технической эксплуатации горного оборудования.

В каждой памятке для различных профессий необходимо помещать общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

В памятке инструкции должен быть помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

На территории карьера должны проводиться санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по обеспечению безвредных и здоровых условий труда в соответствии с действующими санитарными нормами.

На карьере в период проведения работ персонал должен быть обеспечен медицинскими аптечками первой помощи.

Должностные лица при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников обязаны немедленно приостановить работы, обеспечить транспортировку людей в безопасное место и проинформировать об этом компетентные и исполнительные органы.

В обязательном порядке на карьере руководством должно быть назначено ответственное за технику безопасности лицо.

8.2. Основные организационно-технические мероприятия по технике безопасности и охране труда

В порядке организации службы охраны труда и технике безопасности на карьере должны производиться следующие основные мероприятия:

- работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий работы в соответствии с действующими нормативными требованиями: Приказа и. о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года №ҚР ДСМ-131/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 16 октября 2020 года №21443.

- работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством

Расход воды на одного работника не менее 25 л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

- для лиц поступающих на горное предприятие (в том числе и на сезонную работу), проводить с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течении трех дней (ранее работавшие на горных предприятиях, разрабатывающих месторождение открытым способом и рабочие, переводимые на работу по другой профессии – в течение двух дней), должно проводиться обучение по 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 и внедрении новых правил и инструкций по технике безопасности для всех рабочих проводить инструктаж, в объеме, устанавливаемом руководителем 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 работника после предварительного обучения технике безопасности проводить обучение по профессии в объеме и в сроки, установленные программами со сдачей экзаменов. 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 производиться в строгом соответствии с правилами техники безопасности на местах и производственной санитарии;

-административно-технический персонал предприятия обязан выполнить все мероприятия, необходимые для создания здоровой и безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций по технике безопасности и охране труда.

Наблюдение за выполнением правил безопасности должно осуществляться техническим руководителем.

8.3. Охрана недр и окружающей среды

Охрана недр и окружающей среды при проведении ликвидационных работ заключается в осуществлении комплекса мероприятий по недопущению загрязнения недр и окружающей среды.

В процессе выполнения работ недропользователь обязан соблюдать законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны недр и окружающей среды, и предпринимать все необходимые меры с целью:

-сохранения естественных ландшафтов и биологического разнообразия природной среды;

-сохранения свойств энергетического состояния верхних частей недр для предотвращения оползней, подтоплений, просадок грунта.

При проведении ликвидационных работ недропользователем должны соблюдаться экологические требования, заключающиеся в сохранении окружающей природной среды, предотвращении техногенного опустынивания земель, водной и ветровой эрозии почв, истощения и загрязнения подземных вод.

При проведении ликвидационных работ происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе погрузчика, бульдозера и при движении автотранспорта.

При работе погрузчика, бульдозера, автосамосвалов и других механизмов с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

Для снижения загрязнённости воздуха до санитарных норм в данном проекте предлагается использование мероприятий для борьбы с пылью – гидроорошение.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателем внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

По согласованию с СЭС на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно бытовые отходы вывозятся, для дальнейшей их утилизации.

8.4. Меры по предотвращению прорывов воды, газов, распространению подземных пожаров

На территории разработки месторождения и близлежащих земельных участках отсутствуют водопроводы, газопроводы, подземные месторождения, поэтому исключены аварийные прорывы воды, газов и распространение подземных пожаров.

Раздел 9. Реквизиты

1	Полное наименование предприятия	ТОО «КАА Holding»
2	БИН	БИН- 200940001319
3	Субъект предпринимательства	частная
4	Степень риска	средняя
5	Уровень опасности	нет
6	Год ввода в эксплуатацию	2026
7	Юридический адрес	Алматинская область, Карасайский район, село Жалпаксай, улица Бекдайыр, дом №25
8	Руководитель (должность, фамилия, имя, отчество, телефон)	Директор – Байсбаева Ж.Ж.
9	Краткая характеристика основных видов деятельности предприятия (организации): -виды основной деятельности;	Добыча поваренной соли
	- плановый объём добычи	до 6,0 тыс .т. в год
	-общее число работающих, в том числе занятых на опасных производствах;	3

Раздел 10. Список использованной источников

1. План горных работ месторождения поваренной соли «Шункыр» в Сарысуском районе Жамбылской области.
2. Закона РК «О гражданской защите» №188-V (с изменениями от 29.06.2021г.);
3. Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.);
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2021г.);
5. «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
6. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);
7. Правила пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;
8. Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386;
9. Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;
- 10.ГОСТ 17.5.306-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- 11.ГОСТ 17.5.02-85 Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Техническое задание
на составления плана ликвидации
месторождения поваренной соли «Шункыр»
в Сарыуском районе Жамбылской области

1	Основание для проектирование	В соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г
2	Местоположение	Жамбылская область Сарыуский район
3	Стадийность проектирования	Одностадийный - рабочий проект
4	Вид строительства	Карьер. Ликвидация карьеров
5	Источник финансирования	Собственные средства за счет фонда ликвидации
6	Документы для разработки проекта	Геологический отчет, Проект плана горных работ.
7	Геологическая изученность и запасы	Геологический отчет и протокол (ТКЗ) ТУ
8	Основные технологические процессы	Вывоз техники и вагончиков
9	Основное оборудование	Погрузчик, бульдозер, автосамосвал
10	Транспортировка поваренной соли	Автотранспортом