



**Государственная лицензия
№02194Р от 03.07.2020 г.**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Компаний «Халлибуртон Интернеэшнл, Инк»

« ____ » _____ 2026 г.

**Проект рекультивации нарушенных земель при
строительстве объектов вахтового городка, представленное
компанию «Халлибуртон Интернеэшнл, Инк» расположенные
на территории Мугалжарского района Актюбинской области**

**г. Актобе, 2026 г.
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Разделы	Должность	Ф.И.О.
Основная часть	Главный инженер проекта	Мұратов Д.Е.
Проектировщик	Горный инженер	Кылышбаев Г.О.

	ВВЕДЕНИЕ	6-7
1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	8-20
1.1.	Административное положение.....	1-10
1.2.	Природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрогеологические условия).....	1-20
1.3.	Технологический процесс при эксплуатации	20
2.	ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАЙОНА	20
3.	ФАКТИЧЕСКОЕ ИЛИ ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (НАРУШАЕМЫХ) ЗЕМЕЛЬ К МОМЕНТУ РЕКУЛЬТИВАЦИИ (ПЛОЩАДИ, ФОРМЫ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, СТЕПЕНЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАРАСТАНИЯ, НАЛИЧИЕ ПЛОДОРОДНОГО И ПОТЕНЦИАЛЬНО ПЛОДОРОДНОГО СЛОЕВ ПОЧВ, ПОТДТОПЛЕНИЯ, ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ, УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ)	20-21
4.	ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА АГРОХИМИЧЕСКИХ И АГРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСКРЫШНЫХ ПОРОД И ИХ СМЕСЕЙ В ОТВАЛАХ	21
5.	ХОЗЯЙСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	21-26
6.	ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	26-27
7.	Технология работ по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направления рекультивации.....	27-28
8.	Объем работ, потребности специальной техники и необходимых материалов для проведения технических и биологических этапов рекультивации нарушенных земель.....	29-39
9.	Организация производства работ (календарный график рекультивации).....	39
10.	Обеспечение безопасности населения и персонала, охрана недр и окружающей среды, зданий и сооружений, в том числе меры по предотвращению прорывов воды, газов, распространению подземных пожаров.....	40-44
11	Список использованной литературы.....	44-45
	Сметная документация.....	
	Рабочие чертежи по производству работ.....	
	Приложение.....	

Приложение 1	Акт обследования нарушенных земель
Приложение 2	Характеристика нарушенного земельного участка
Приложение 3	Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель
Приложение 4	Справка о государственной перерегистрации юридического лица
Приложение 5	Постановление Акима Мугалжарского района №485 «О предоставлении земельного участка для размещения и обслуживания полевого лагеря компании «Халлибуртон Интернешнл, Инк» от 20.09.2005 г.
Приложение 6	Акт на земельный участок. Кадастровый № 02-027-037-187
Приложение 7	Договор временного возмездного пользования (аренды) земельного участка №8 от 05.05.2021 г.
Приложение 8	Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области №
Приложение 9	Лицензия на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 10	Свидетельство об аккредитации МНиВО РК от 22.11.2023 г.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Лист 1	План участка на конец отработки месторождения
Лист 2	План участка на конец рекультивации
Лист 3	Разрезы на момент завершения горных работ и на конец рекультивации
Лист 4	Технологическая схема

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА

№ п/п	Наименования показателя	ед. изм.	кол-во.
1	Площадь земельного участка	га	5,0
2	Площадь нарушенных земель подлежащих рекультивации	га	5,0
	в том числе:		
	- техническому этапу рекультивации	га	5,0
	- биологическому этапу рекультивации	га	5,0
3	Уборка территории, сборка строительных материалов в валок	м ³	30
4	Демонтаж бетонных фундаментов, блоквл, колец, щебня	м ³	60
5	Выкапывание подземных резервуаров	м ³	8
6	Уборка замазученного грунта	м ³	2,5
7	Погрузка отходов	м ³	122,5
8	Перевозка строительного мусора в полигон	м ³	98
9	Перевозка металлических лом в полигон	м ³	22
10	Перевозка замазученного грунта в полигон	м ³	2,5
11	Засыпка траншеи и котлованов	м ³	126
12	Разравнивание поверхности	м ³	5000
13	Нанесение (возврат) ПСП	м ³	10000
14	Планировка ПСП	га	5,0
15	Прикатывание поверхности ПСП	га	5,0
16	Вспашка, дискование, внесение минеральных	га	5,0

	удобрений (аммофос по норме 2 ц/га), боронование поверхности		
17	Посев смеси семян трав в предварительно сформированный рекультивационный слой грунта:	га	5,0
18	Прикатывание после посева	га	5,0
19	Полив участка	га	5,0
20	Снегозадержание		5,0
21	Продолжительность мелиоративного периода	года	3
Сметная стоимость работ по рекультивации			
22	Технический этап	тыс. тенге	
23	Биологический этап	тыс. тенге	
	ИТОГО:	тыс. тенге	

Примечание:

Работы по этапу добычи (нарушения земель) не относятся к проекту рекультивации.

Ъ

В связи с большими запасами нефти Актюбинская область в настоящее время находится в центре экономических и политических интересов многих стран. Разведка, добыча, переработка и транспортировка нефти сопровождаются интенсификацией природопользования, развитием инфраструктуры, изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий. В процессе работ ежегодно увеличиваются площади территорий вовлекаемых в хозяйственную деятельность, что приводит к трансформации природных экосистем. Многообразие факторов антропогенного воздействия при природопользовании вызывают различную степень и тип нарушений.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов согласно законодательству Республики Казахстан необходимо осуществлять комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению ландшафта и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одним из наиболее важных мероприятий является рекультивация нарушенных земель.

Рабочий проект рекультивации нарушенных земель при строительстве объектов вахтового городка, представленное компанией «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» расположенные на территории Мугалжарского района Актюбинской области разработан специалистами ТОО «Есо Project Company». Основанием для рекультивации нарушенных земель являются законодательные и нормативные акты Республики Казахстан.

Для обоснования проектных решений специалистами ТОО «Есо Project Company» совместно специалистами ГУ «Мугалжарского отдела земельных отношений» и компаний «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» января 2023 года были проведены полевые работы.

В результате изысканий нарушенных земель в пределах земельного участка, нарушенных при строительстве вахтового городка и других сопутствующих объектов компаний обследованы отвалы грунта, земли, спланированные под строительство, площадки со строительными материалами и площадки, отсыпанные щебнем. Были уточнены их размеры и площадь, а также установлено их качественное состояние.

Полевые, лабораторные и камеральные работы выполнены в соответствии с требованиями:

1.«Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» (Астана, 2023), утвержденной Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

2.«Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алматы, 1993 г.).

3.«Методических рекомендаций по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» (Астана, 2009 г.)

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народно хозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Обычно выделяется два этапа рекультивации земель :

технический этап включает подготовку земель для последующего целевого использования их в народном хозяйстве. К нему относятся планировка, формирование откосов, снятие, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, строительство дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружений и др.

биологический этап включает мероприятия по восстановлению плодородия земель, осуществляемые после технической рекультивации. К данному этапу относится

комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленный на возобновление флоры и фауны.

В соответствии с Земельным кодексом (п. 3 ст. 140) землепользователи обязаны проводить мероприятия направленные на рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.

Все работы по рекультивации участка будут производиться только после окончания работ.

При рекультивации предприятия пользователь участка обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием участка, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Настоящий «Проект рекультивации нарушенных земель при строительстве объектов вахтового городка, представленное компанией «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» расположенные на территории Мугалжарского района Актюбинской области» послужит источником финансирования работ, направленных на техническую рекультивацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по рекультивации на окружающую среду.

Для полного финансового обеспечения выполнения программы рекультивации объекта работ или рекультивации последствий своей деятельности компания «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» выделяет средства.

Работы, намечаемые данным проектом, будут состоять из планирования участка, технического и биологического этапов рекультивации участка.

Компания «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» планирует выполнить работы по рекультивации на месторождении «Кундызды» 2026 году.

Проект рекультивации выполнен в соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Проект составлен ТОО «Есо Project Company», государственная Лицензия № 02194 от 03.07.2020 г., выданная Комитетом государственного экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Административное положение

Актюбинская область расположена в Западном Казахстане между 51 и 45 градусами северной широты и 49 и 64 градусами восточной долготы. Протяжённость территории с запада на восток около 800 км, с севера на юг — около 700 км. Расстояние от г. Актобе до г. Нур-Султан автомобильным транспортом 1500 км.

Земельный участок представленный для обустройства вахтового городка компаний «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан, в 50 км северо-восточнее железнодорожной станции Эмба железной дороги Актобе – Алматы. Районный центр – п. Кандыгаш, находится в 90 км севернее этой станции. С западной стороны примыкает вахтовому городку Алибекмола, северо-восточной стороны в 2,16 км расположена производственная площадка ТОО «Казахойл Актобе».

Ближайшими к участку населёнными пунктами являются пос. Жагабулак – 15,5 км к северо-западу.

Географические координаты центра участка: 48°28'01" с.ш., 57°44'16" в.д.



Обзорная карта участка

В настоящее время вахтовый городок не работает. Некоторые строительные материалы были украдены, здания и сооружения снесены, демонтированы и вывезены с участка. Материалы ограждения (рабицкая сетка, столбы) вывезены с территории.

В ходе строительства был снят верхний почвенный слой, который складировался на территории участка для временных сооружений на период строительства вахтового городка. На территории участка в юго-западной стороне расположены отвал грунта ПРС объемом 10 000 м³ и прилегающий отвал грунта объемом 1 м³.

Грунт с отвалов будет использован при рекультивации участка для обратной засыпки образовавшихся выемок после изъятия подземных емкостей и трубопроводов и при проведении планировки непосредственно на территории участка для временных

сооружений на период строительства вахтового городка, включая территорию парковки. Также в северо-западной части участка расположен отвал грунта объемом 26 м³, по нему принято техническое решение о разравнивании его на месте.

Таблица 3.1.1. Перечень земельных участков.

№	Кадастровый номер	Целевое назначение земельного участка	Площадь, га	Постановление акимата Мугалжарского района	Вид права, срок пользования
1	02-027-037-187	Для размещения и обслуживания полевого лагеря	5,0	№485 от 20.09.2005 г.	Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет





1.2. Природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрогеологические условия)

Климат района резко континентальный: суровая зима с устойчивым снежным покровом, жаркое лето, незначительное количество осадков (среднегодовое 256 мм). Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки.

Характерны постоянно дующие ветры преимущественно северо-западного направления, сопровождающиеся летом – пыльными бурями, зимой – снежными бурями.

Район месторождения сейсмобезопасен.

Описание климатических особенностей рассматриваемой территории и метеорологические характеристики и коэффициенты представлены в таблицах 1.1.1-1.1.7

Таблица 1.1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мугалжары	-13,9	-13,2	-6,7	6,6	15,8	21	23,6	21,7	15	5,2	-3,4	-10,6	5,1

Таблица 1.1.2 – Средняя максимальная температура воздуха (°С)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мугалжары	-9,5	-8,5	-2,3	12,2	22,2	27,5	29,8	28,1	21,2	10,3	0,5	-6,4	10,4

Таблица 1.1.3 – Средняя минимальная температура воздуха (°С)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мугалжары	-17,7	-16,7	-10	1,9	9,7	14,7	17,3	15,5	9,4	0,8	-6,9	-13,9	0,3

Таблица 1.1.4 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
6,5	7,5	6,4	5,9	5,0	4,4	4,1	4,1	4,0	5,0	5,9	6,9	5,5

Таблица 1.1.5 – Средняя годовая повторяемость (%) направлений ветра и штилей

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
14	20	10	6	9	9	15	17	6

Таблица 1.1.6 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Мугалжары	82	80	82	62	45	42	42	41	47	64	80	84	63

Таблица 1.1.7 – Климатические метеорологические характеристики района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	минус 17,7
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	14
СВ	20
Ю	10
ЮВ	6
Ю	9
ЮЗ	9
З	15
СЗ	17
Штиль – 6	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с	8,0

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой плюс 23,6 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 29,8 °С, абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 42 °С. Самым холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой минус 13,9 °С, средняя минимальная

температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 17,7 °С, абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,1 °С.

Безморозный период длится в среднем 152 дня. В конце сентября возможны заморозки, как в воздухе, так и на почве.

Зима – холодная, продолжительностью 153 дней. Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 125 дней, но отличается неравномерным залеганием.

В холодный период в среднем выпадает 82 мм осадков, в теплый – 174 мм.

Преобладающие направления ветра в теплое и холодное время года – северо-восточное. Средняя скорость ветра – 5,5 м/с.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 63 %.

Пыльные бури приходятся на май-октябрь, их количество составляет 0,3 дня.

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» рассматриваемый район площадки проектирования находится в ША климатическом подрайоне.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, представлены в таблице 1.1.8.

Таблица 1.1.8 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	плюс 29,8
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	минус 17,7
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	14
СВ	20
В	10
ЮВ	6
Ю	9
ЮЗ	9
З	15
СЗ	17
Штиль	6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по средним многолетним данным) составляет более 5 %, U*, м/сек	8,0

В физико-географическом отношении территория рассматриваемого месторождения расположена в центральной части главного хребта Мугоджарских гор, представляющих собой систему невысоких хребтов и межгорных долин с абсолютными отметками 360- 620 м.

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупная река – Шортанды, протекающая в 2,0 км к юго-западу от месторождения, немногочисленная и имеет постоянный водоток только в па-водок. В летнее время река пересыхает, образуя ряд разобщенных плесов.

Координаты угловых точек горного отвода для месторождения Кундызды приведены в таблице

Номера угловых точек	Система координат местная		Географические координаты					
			Северная широта			Восточная долгота		
	Х	У	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	43681,16	29244,57	49	6	43	58	46	13

2	43758,61	29500,00	49	6	45	58	46	26
3	43846,21	29986,70	49	6	48	58	46	50
4	43732,31	30251,63	49	6	44	58	47	3
5	43566,47	30343,30	49	6	38	58	47	7
6	43010,80	30415,39	49	6	20	58	47	10
7	42843,56	30336,66	49	6	15	58	47	6
8	42589,09	29998,70	49	6	7	58	46	49
9	42576,76	29472,92	49	6	7	58	46	23
10	42818,99	29253,25	49	6	15	58	46	13
11	43187,06	29195,43	49	6	27	58	46	10

Почвенно-растительный покров:

Район расположен в полупустынной (пустынно-степной) зоне, для которой характерно сочетание степных и пустынных сообществ. Растения исследуемого региона распределены крайне разреженно. Полупустыни характеризуются полынными ландшафтами. Для полупустыни современная эпоха является временем господства полыней, группа которых составляет основное ядро флоры полупустыни Казахстана. Вторым ядром здесь является злаковые растительность.

Виды растения Полынь приморская (*Artemisia maritima* L.) Распространена в Прикаспии. Эфирное масло получают из свежей травы паровой дистилляцией с выходом 0.6%. Представляет собой желтовато-зеленую жидкость или кристаллическую массу с сильным, камфорным запахом. Содержание камфоры достигает 90%.

Полынь приморская имеет несколько разновидностей, различающиеся химическим составом эфирного масла и имеющие некоторое практическое значение. Полынь приморская серебристая (*Artemisia maritima* Bess. var. *incana* Kell.; *A. Incana* Kell.) Распространена в Прикаспийском регионе. Эфирное масло светло-зеленого цвета получают паровой дистилляцией целого растения с выходом 0.8% (на сухой вес). Представляет собой жидкость со своеобразным запахом и приятным, сильно охлаждающим вкусом.

Полынь белоземельная- *Artemisia terrae-albae* Krasch – тамыр (боз, ак) жусан - многолетний полукустарничек из семейства сложноцветных высотой 15-40 см, с сероватыми стеблями и листьями. Вид широко распространен от крайнего юга степной зоны до полупустыни и пустыни равнинного Казахстана. Образует на этом пространстве ряд разновидностей и экотипов, обильно произрастает и создает зональные коренные сообщества в гипсовых, глинистых и песчаных пустынях.

Растение - с приподнимающимися или почти прямостоячими многочисленными стеблями. Листья мелко рассеченные, перистые, верхние - сидячие. Головки мелкие, продолговатые. Вегетируют с марта по октябрь. В засушливые годы вегетация сдерживается. Это - важнейшее растение пустыни, один из лучших нагульных кормов. Поедаемость хорошая, служит отличным осенним, зимним и весенним кормом для овец, коз, верблюдов и лошадей; сено поедается всеми животными, при этом удовлетворительно—крупным рогатым скотом (до сентября).

По химическому составу приравнивается к злаковому селу среднего качества. С июля по сентябрь полынь содержит 11,8-8,9% протеина, 4,3-4,7 - жира, 25,5-29,6 - клетчатки, 7,95,3 - золы, 48,8-51,5 - БЭВ, 0,65- 0,52 - кальция и 0,20-0,16% фосфора. Зимой в сухих растениях содержится: 7,2% - протеина, 2,8 - жира, 32,9 - клетчатки, 4,3 - золы, 52,8 - БЭВ, 0,51 - кальция и 0,07 фосфора, общая питательность - 48,3 корм. ед. и 4,2 кг переваримого протеина. Богата растворимыми углеводами, сахарами и содержит эфирные масла. Травостой полыни используется также для заготовки сена. Урожайностью средняя – от 0,8 до 5,7 ц/га сухой массы.

Овсяница луговая - *Festuca sulcata* Huds.- су бетеге - многолетний рыхлокустовой верховой злак озимого типа развития, хорошее сенокосное и пастбищное растение. В ранние фазы развития используется для приготовления травяной муки и брикетов.

Отличается хорошей зимостойкостью, холодостойкостью, требовательностью к влаге, но плохо выдерживает переувлажнение, успешно произрастает на различных почвах. После скашивания и стравливания лучше отрастает, чем тимофеевка. В более влажных условиях формирует 2-3 укоса или стравливания. Прекрасно поедается домашними животными. По содержанию питательных веществ превосходит тимофеевку и ежу сборную. На сенокосах и пастбищах сохраняется до 6-8 лет и более. Считается среднеранним растением. На пастбищах выдерживает 3-4 стравливания. Вегетационный период до созревания семян - 90- 100 суток. Это — ценный компонент травосмесей, используемых для улучшения природных угодий и создания сенокосов и пастбищ краткосрочного и долгосрочного пользования.

Корни овсяницы луговой мочковатого типа, иногда с короткоползучим корневищем, проникают в почву на глубину до 1 м и более, но основная масса их сосредоточена в пахотном слое почвы. Куст рыхлый. Часто распланный, нередко полуразвалистый, прямостоячий. Стебли в травостоях нормальной густоты, отходят вверх строго вертикально или слегка в сторону от центральной части растения в разреженных травостоях. Куст овсяницы нередко с коленчато приподнимающимися стеблями. Ко времени полного колошения становится обычно сомкнутым (компактным) более или менее прямостоячим.

Стебли тонкие, гладкие, голые, под метелкой нередко шероховатые. Средняя длина генеративных побегов - 60-90 см, но она сильно колеблется в зависимости от условий произрастания и сортовых особенностей растений. На стеблях обычно 3-4, реже 5 и очень редко 6 листьев, плоских, линейных, с нижней стороны с сильным стекловидным блеском, от темно- до ярко-зеленых, сравнительно жестких, обычно сильно повисающих, преимущественно с иным расположением в нижней трети травостоя. Облиственность растений высокая - 60% и более.

Соцветие - метелка, от развесистой длинноветвистой до сжатой коротковетвистой с парными или одинаковыми мутовками, нередко поникающими одногривыми, до цветения обычно сжатая, веточки плотно прижаты к оси соцветия или отходят от нее под небольшим углом, что придает метелке компактность. Колоски 8-14-цветковые, линейные, ланцетовидные, бледно-зеленые или с иолетовым оттенком. Колосковые чешуи почти равной длины, но иногда верхняя короче нижней.

Семена заключены в цветочные чешуи длиной 5-7 мм с малозаметными жилками, преимущественно ланцетно-яйцевидной формы, округло-тупые, заостренные или острые, иногда с короткой верхушечной остью. Стержень у семени (ложный плод) прямой, довольно тонкий, около 2 мм длиной. Плод проросший, плоский, чаще всего округлый вверх, с продольной бороздкой и ясно выраженным зародышем у основания. Длина семени - 4,5-6,5 мм. Масса 1 000 семян - 1,6-2,5 г.

Подготовка почвы под посев такая же, как и для других компонентов в травосмесях. Норма высева семян чаще 8-10 кг/га, на семена - при рядовом посеве - 15-16, широкорядном - 7-8 кг/га. Глубина посева - 2-3 см.

Урожайность зеленой массы за 2 укоса - 240-300 ц/га; за 3 - 940- 420 ц/га, сена - 60-110 ц/га. В смеси с клевером красным и тимофеевкой луговой также имеет сезонную урожайность. По содержанию сырого протеина заметно превосходит тимофеевку луговую и ежу сборную.

В 100 кг сена содержит 48,3 корм.ед. и 5,1 кг переваримого протеина, в траве - соответственно 27,5 и 33. Для западно-Казахстанской области районирован сорт овсяницылуговой-Пензенская.

Житняк сибирский (узкоколосый) - *Agropyrum desertorum* (Fisch.) Schult. - жол еркек, шел бидайык – многолетний полуверховой, рыхлокустовой злак ярового типа с признаками двуручки. Узкоколосый житняк отличается от ширококолосого узким плотным строением колоса. Он более засухо- и морозоустойчив, переносит засоление

почвы, однако не выдерживает длительного затопления тальными и паводковыми водами. По урожаю превосходит другие виды житняка, дает небольшое количество отавы.

Корневая система мощная, мочковатого типа, с множеством проводящих корней, проникающих в почву на глубину до 2 м и более. Стебли высотой 30-80 см, реже - 100 см, голые, колосья слабошероховатые. Листья узколинейные, свернутые или плоские, шириной 0,4-0,6 см, голые, снизу гладкие, сверху шероховатые; влагалища голые, гладкие. Соцветие - узкий двурядный колос длиной 8-10 см. Колоски бледно-зеленые с 4-9 цветками, гребневидно расположенными, длиной 0,7-1,5 см; колосковые чешуи яйцевидно-ланцетные, нитевидные с неясными боковыми жилками, заостренные или остроконечные, длиной до 1,5 мм; гладкие или слабошероховатые, редко с ресничками, длиной 0,5-0,7 см, с широким белопластинчатым краем. Нижняя цветковая чешуя гладкая, голая, длиной 0,6-0,5 см, заостренная; верхняя - почти равна нижней, заостренная, по краю реснитчатая. Семена размером 5-6 мм, форма - ланцетная.

Менее засухоустойчив и более требователен к почвенной влаге, чем другие виды житняка, но не переносит даже кратковременного затопления. Vegetационный период — 90-115 суток.

В культуре целесообразно использовать в степных регионах с неустойчивым увлажнением на черноземных и каштановых почвах легкого механического состава, а также на песчаных солонцеватых почвах.

Растение - сенокосного типа, но не исключено использование травостоя и в пастбищных целях. На сено скашивают в период цветения. Получение двух полноценных укосов не возможно, хотя иногда при достаточной влажности почвы наблюдается его отрастание. При пастбищном использовании желательный срок стравливания - фазы кущения и выхода в трубку, при этом иногда обеспечивает наращивание отавы.

На семенные цели отводятся более влагообеспеченные участки. Уборка семенников, как правило, осуществляется прямым комбайнированием, однако при раздельной в начале восковой спелости семян исключаются потери. Урожайность сена в зависимости от условий возделывания колеблется от 10-12 до 16-20 ц/га, семян - 1,5-3,5 ц/га.

Трава житняка узкоколосого как в сене, так и на пастбище животными охотно поедается. В сухом растении содержится: 7,9% протеина, 6,3 - белка, 2,9 — жира, 35,4 - клетчатки, 46,8 — БЭВ, 7,0% золы, в 100 кг сена - 49,8 корм. ед. и 4,5 кг переваримого протеина.

На территории обследованного участка солончаки получили повсеместное распространение, занимая обычно самые низкие и наименее дренированные поверхности, служащие очагами местного солесбора или, что реже, приурочены к повышениям рельефа с выходом на поверхность засоленных почвообразующих пород.

Источниками засоления солончаков в основном являются соли, заключенные в морских почвообразующих отложениях и осаждающиеся из атмосферы в процессе импакции.

В формировании солончаков приморской полосы, в основном участвуют остаточные соли морских отложений, а также накопившиеся в результате испарения вод моря в прибрежной полосе. По типу водного режима солончаки подразделяются на приморские и сорные.

Общим объединяющим признаком солончаков является высокое содержание в почвах грунтах легкорастворимых солей, максимум которых находится в верхних горизонтах, и слабая дифференциация профиля на генетические горизонты.

Солончаки приморские занимают основную часть нижней приморской равнины. Эта полоса при нагонных ветрах (морянах) часто заливадается морскими водами, в современном состоянии только до водозащитной дамбы. Почвы формируются под

сарсазановой растительностью с участием солянок на близких (1 – 3,0 м) и сильноминерализованных грунтовых водах (76 – 151 г/л) хлоридно – натриевого состава.

Почвообразующими породами служат слоистые морские отложения: с преобладанием легкого механического состава (ракушняковых песков и супеси), которые местами подстилаются глинами и суглинками.

Приморские солончаки – самые молодые почвы приморской зоны. Образование их связано с недавним отступанием моря и началом развития биологических процессов. Профиль почв слабо сформирован, оглеен и засолен, морские наносы – слоистые с ракушечниками – поэтому дифференциация на генетические горизонты проявляется очень слабо: заметно выделяется корочка, насыщенная солями, мощностью 1-6 см и под нею слабогумусированный слой мощностью 20-41 см, который подразделяется на верхний – светло – серой окраски и нижний с еле заметным сизовато- серым оттенком. Ниже этих горизонтов может выделяться несколько слоев в зависимости от механического состава толщи и прослоев в ней.

Коэффициент фильтрации в тяжелосуглинистых почвах составляет 0,51 м/сут, в глинистых – 0,08 м/сут. он несколько понижен, за счет высокого содержания в почвах карбонатов и солей, удерживающих влагу.

Солончаки приморские относятся к трудно мелиорируемым почвам и участки с ним можно использовать в сельхозпроизводстве только как пастбища.

Солончаки соровые занимают днища депрессионных впадин и русло образующих понижений. Здесь они представлены песчано-иловатый поверхностью, лишенной растительности. Котловины соров представляют благоприятную среду для соленакпления за счет сноса солей вместе с тальми водами с вышележащей территории и подпитывания минерализованных грунтовых вод. Последние обычно находятся на глубине около 1,0 м и выше. Минерализация их превышает 76-151 г/л. Засоление преимущественно хлоридно – натриево. Близкое залегание минерализованных грунтовых вод обеспечивает постоянную капиллярную связь с поверхностными горизонтами солончаков и высокое засоление профиля (плотный остаток 7-11%, тип засоления хлоридный с участием соды). Вследствие этого нижние горизонты солончаков имеют следы оглеения в виде сизоватых, иссиня- черных и зеленоватых тонов – результат периодической смены окислительных процессов восстановительный.

Очень высокое засоление и плохие физико – химические свойства солончаков соровых исключают возможность произрастания на них даже самых солевыносливых растений.

Солончаки соровые слабо затронуты почвообразованием. В них под белой солевой коркой залегает бесструктурная влажная, глинистая масса, насыщенная солями.

Данные почвы характеризуются незначительным содержанием гумуса – 0,8%. Это связано с привнесением органического вещества в ссоры извне, вместе с атмосферными водами.

Описываемые почвы карбонатные, обладают щелочной реакцией почвенного раствора.

По гранулометрическому составу соровые отложения представляют чрезвычайно вязкую иловато – глинистую массу. Соровые солончаки – неудобные земли.

Геологические условия

Геологические условия участка (Прикаспийская синеклиза, Казахстан) характеризуются сложным строением, связанным с карбонатными отложениями и локальными рифами (пиннаклами). Участок имеет схожую геологическую структуру с соседним Жанажолом, характеризующуюся наличием карбонатных и перекрывающих их литологически экранированных комплексов (ЛСК).

Тип коллектора: Преимущественно карбонатные породы, часто с трещиновато-поровым характером (по аналогии с месторождением Алибекмола), где трещины делят пласт на блоки с высокой неоднородностью фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС).

Локализация: Участок связано с поднятиями, часто локальными рифовыми постройками.

Проблемы разработки: Низкая проницаемость матрицы породы требует применения специальных методов воздействия (например, циклического заводнения) для увеличения охвата пласта.

Гидрогеологические условия

Поверхностные воды. Географическое положение, геолого-геоморфологическое строение и особенности климатических условий обусловили слабое и не равномерное распределение по территории поверхностных и грунтовых вод.

Река Жем, протекающая в средней части исследуемого района с северо-востока на юго-запад, относится к бассейну Каспийского моря. Река начинается на западном склоне Мугалжарских гор. Длина реки 712 км, площадь водосбора 40,4 тыс. км². Весеннее половодие на реке начинается в первой декаде апреля. Средняя дата замерзания реки приходится на первую декаду ноября.

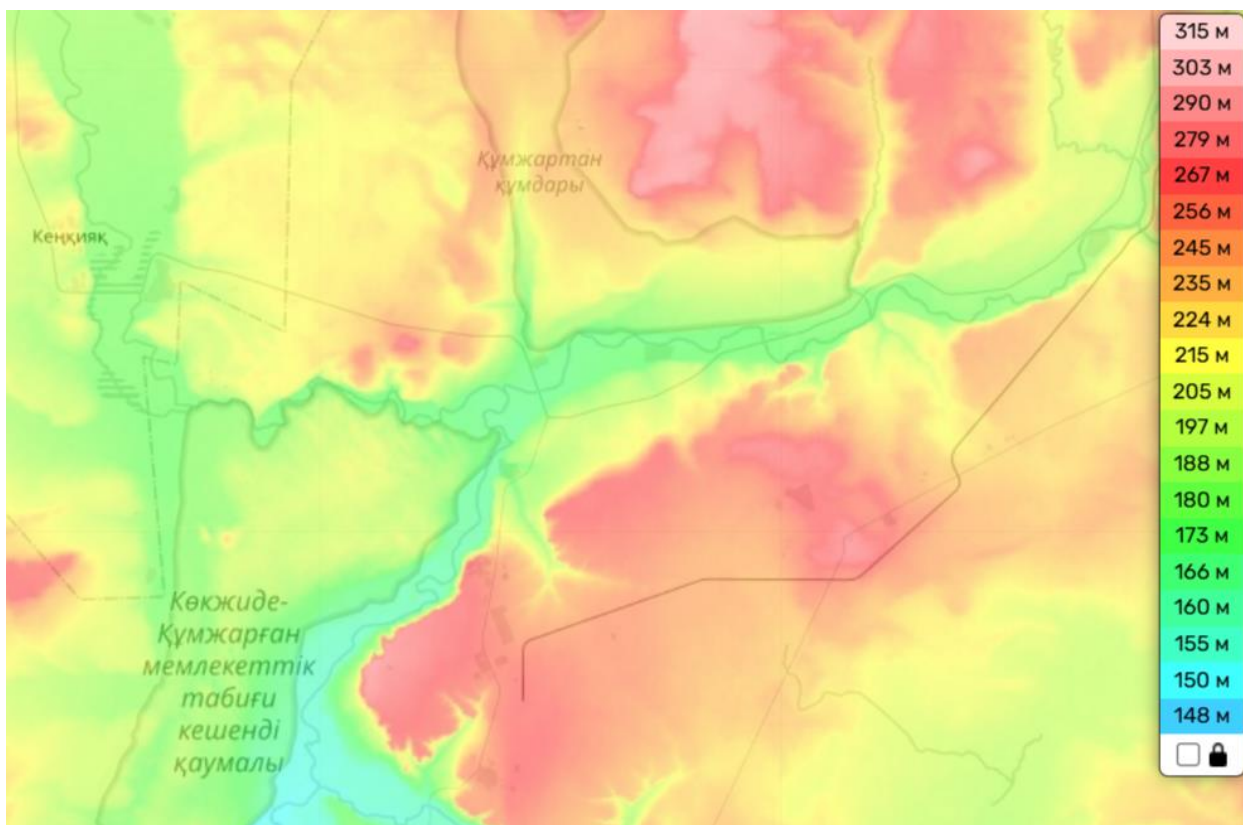
На большей части своего течения р. Жем имеет постоянный сток и четко обозначенное русло. Но в 6 км выше по течению от п. Тасаудан река разбивается на плесы.

Долина реки в верховьях имеет ширину 0,6-3,5 км, затем она увеличивается до 6-7 км в нижнем течении очертания долины теряются, и она не заметно переходит в окружающую местность. Склоны, особенный северный, крутые, высотой до 20-30 м. в пределах

Байганинского блока их высота составляет 5-8 м. Ширина поймы р. Жем колеблется от 0,5 до 2 км. Минерализация р. Жем составляет в летнее время до 1,5 г/л (снижается до 1,2 г/л ниже места впадения притока Темир). В период увеличения расходов в весеннее время минерализация снижается до 0,85 г/л. Средний объем транспорта наносов за год- 21 000 т.

Вода из реки Жем используется для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также для орошения пастбищ и сельскохозяйственных земель.

Режим стока р. Жем характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью с редкими дождевыми паводками. В весенний период наблюдается несколько повышенная водность в результате выпадения осадков и уменьшения испарения с водосборов.

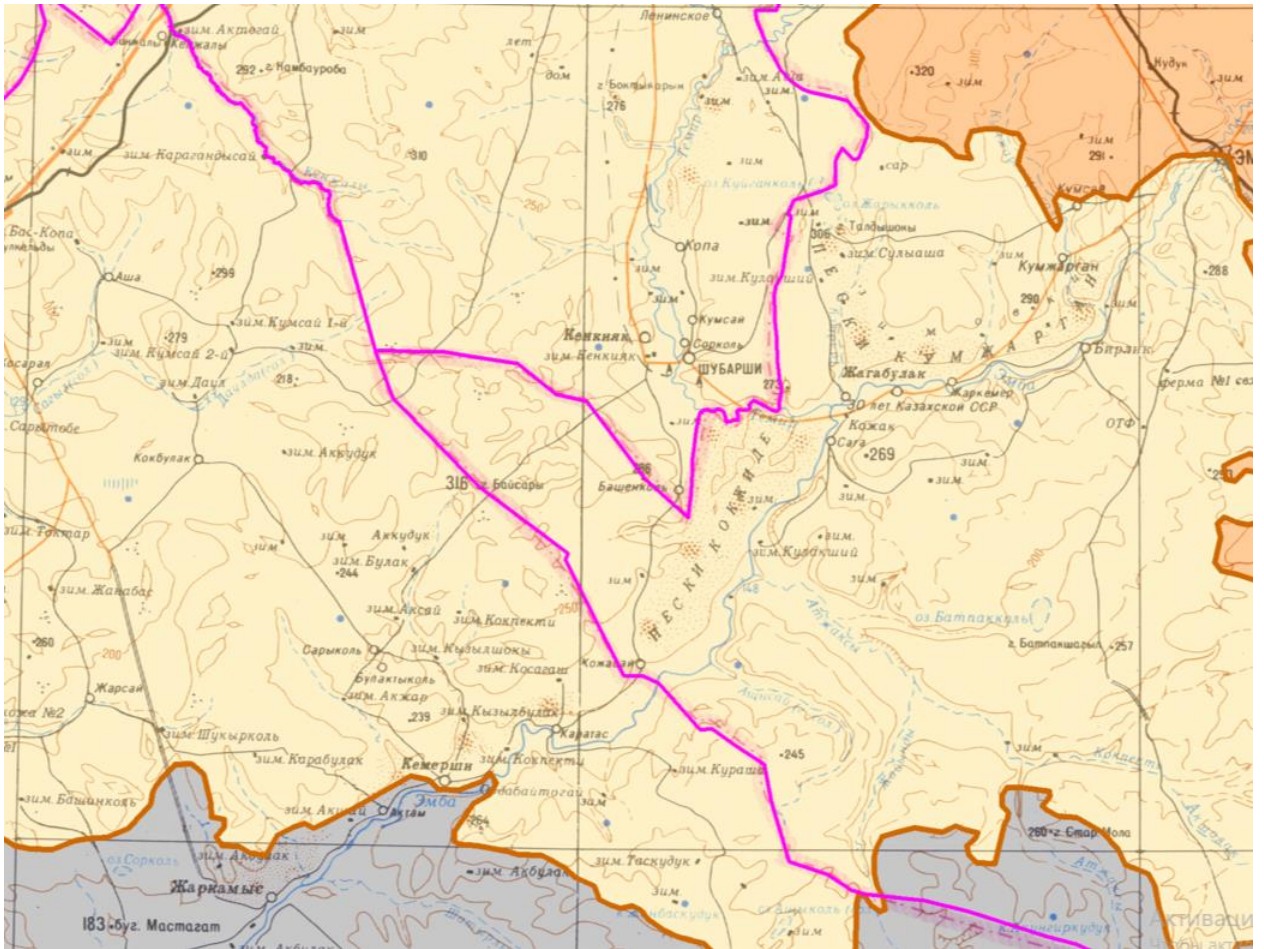









Топографическая карта района участка

Подземные воды. Распределение речной сети на территории Урало-Эмбинского района обусловлено наличием на юго-западе Каспийского моря и на северо-востоке горных сооружений Южного Урала, поэтому реки здесь имеют общее направление течения с северо-востока на юго-запад.

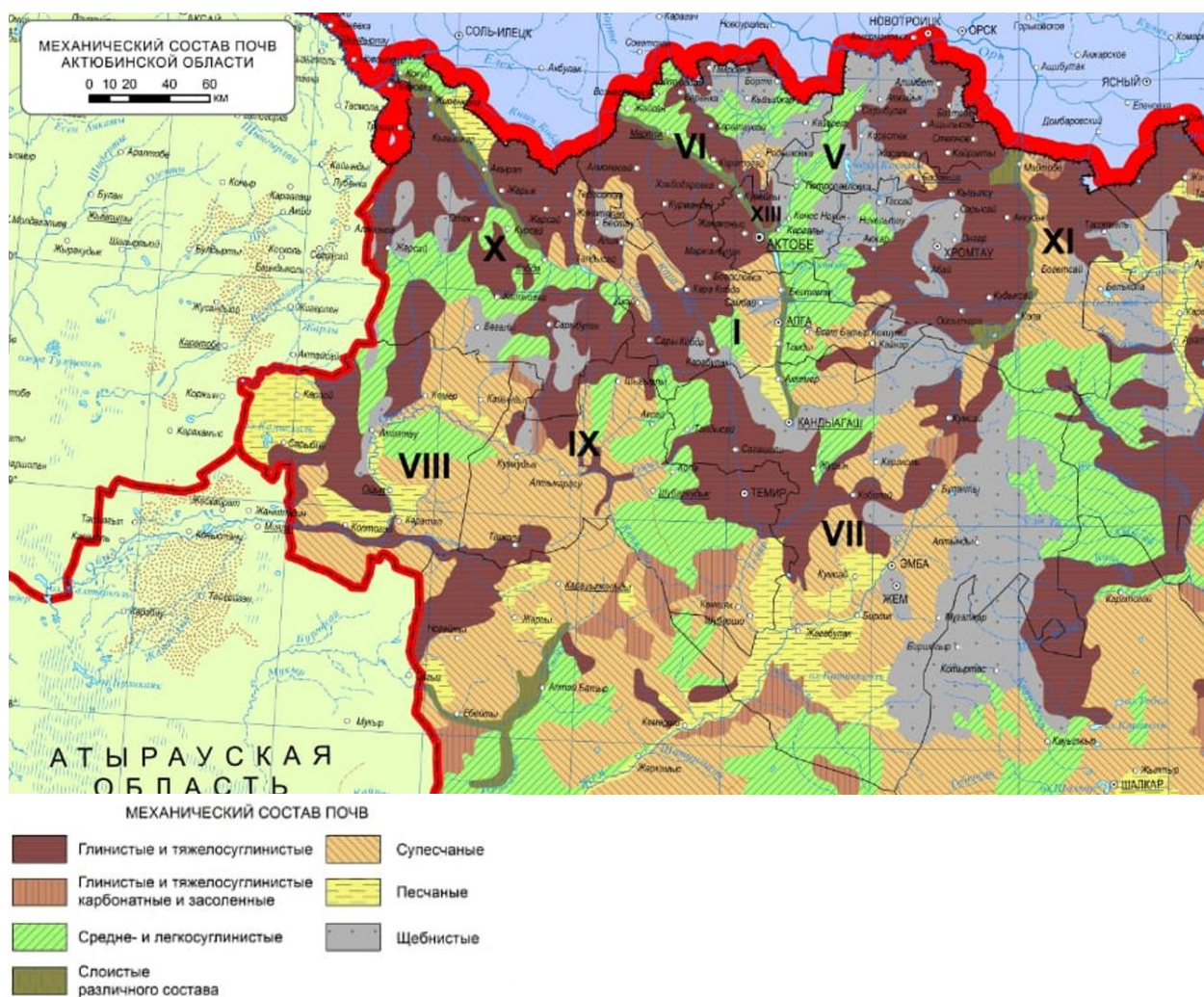
По особенностям формирования гидрографической сети территория относится к подрайону «Бессточные реки восточной части Прикаспийской низменности». Реки маловодные с резко выраженным преобладанием стока в весенний период. Постоянные поверхностные водотоки в районе месторождения отсутствуют.

Гидрогеологические условия участка благоприятны. Приток воды в участок возможен только за счет атмосферных осадков. Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров и поверхностные воды.



-  Границы районов
-  Зона южных черноземов
-  Зона темнокаштановых почв
-  Зона каштановых почв
-  Зона светлокаштановых почв
-  Зона бурых почв
-  Зона серобурых почв

Почвенная карта района участка



Механический состав почв района участка

1.3. Технологический процесс при эксплуатации

Участок, предоставленный компании «Халлибертон Интернэшнл, Инк» для строительства вахтового городка, предназначен для проживания работников компании.

На территории вахтового городка были размещены общежитие рабочих, столовая, стоянка грузовых и легковых автомобилей, участок ремонта и заправки автомобилей, спецтехники, склад ГСМ и запасных частей и оборудования.

2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАЙОНА

В связи с качественной характеристики нарушенных земель по техногенному рельефу, географических и социальных факторов в проекте принято направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельного угодья, который был до нарушения. До нарушения участки нарушенных земель по кадастровому учету относиться к пастбищным угодьям. Рекультивированные участки, расположенные на землях запаса Мугалжарского района Актюбинской области, в перспективе, после восстановления растительности, могут использоваться в качестве пастбищных угодий.

3. ФАКТИЧЕСКОЕ ИЛИ ПРОГНОЗИРУЕМОЕ СОСТОЯНИЕ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ (НАРУШАЕМЫХ) ЗЕМЕЛЬ К МОМЕНТУ РЕКУЛЬТИВАЦИИ (ПЛОЩАДИ, ФОРМЫ РЕЛЬЕФА МЕСТНОСТИ, СТЕПЕНЬ ЕСТЕСТВЕННОГО ЗАРАСТАНИЯ, НАЛИЧИЕ ПЛОДОРОДНОГО И

ПОТЕНЦИАЛЬНО ПЛОДОРОДНОГО СЛОЕВ ПОЧВ, ПОТДТОПЛЕНИЯ, ЭРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ, УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ)

Рассматриваемые земли до нарушения относились к категории пастбища, проектом определено сельскохозяйственное направление рекультивации нарушаемых земель. По истечении права землепользования рекультивированные земли возвращается государству для использования по целевому назначению (пастбищные угодья), с условием соблюдения последним режима использования земель. Несмотря на приоритет создания растительного покрова из травянистых видов, в отдельных случаях могут найти применение также древесные и кустарниковые породы. Ландшафтное оформление больших территорий может предусматривать озеленение откосов и создание системы лесополос на площадях с посевом трав.

Лесные насаждения, созданные на нарушенных территориях, выполняют несколько функций:

- защищают ландшафты от развития водной и ветровой эрозии;
- способствуют улучшению гидрологического режима;
- снижают интенсивность загрязнения окружающих территорий.

С учетом характеристики земель по формам рельефа, а также учитывая техногенные факторы, обуславливающие формирования морфологической характеристики рельефа по участку принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

Влияние нарушенных земель на региональные факторы практически отсутствует, так как воздействие деятельности на объекте проявляется локально и не выходит за пределы его санитарно-защитной зоны. Влияние нарушенных земель на локальные факторы проявляется в загрязнении атмосферного воздуха при производстве работ и движении автотранспорта.

Участок расположен на отведенных землях, земли выделены во временное землепользование. Право собственности земельных участков, на которых расположены объекты рудника принадлежит компании «Халлибуртон Интернэшнл, Инк» Выполнение работ планируется на территории действующего предприятия, размещенных в границах земельного отвода.

4. ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОГО И ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА АГРОХИМИЧЕСКИХ И АГРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫСКРЫШНЫХ ПОРОД И ИХ СМЕСЕЙ В ОТВАЛАХ

Так как на территории вахтового городка не было объектов производства, а также не производились горнорудные работы, сведения о вскрышных породах не рассматривалось.

5. ХОЗЯЙСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Северная и центральная часть района расположена в степной ландшафтной зоне умеренного пояса, южной подзоне (типчаково-ковыльных) степей, Приуральско-Тургайской области, Приуральской провинции, округу юго-западной части Приуральского плато, Актюбинскому району.

Северо-восточная окраина Мугалжарского района, согласно схеме физико-географического районирования относится к полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса, Южно-Уральской области, Уральско-Мугоджарской провинции, Орско-Мугоджарскому округу, Мугалжарскому району.

Южная часть района расположена в полупустынной ландшафтной зоне умеренного пояса, в пределах Северо-Прикаспийской области, Узень-Уральско-Эмбенской провинции, Уил-Эмбинского округа, Сагыз-Эмбинского района.

Обеспеченность водными ресурсами и характеристика источников водопотребления

Мугалжарский район достаточно хорошо обеспечен поверхностными и подземными водными ресурсами.

Поверхностный сток на территории района представлен реками Эмба, Темир и Орь с притоками. Всего на территории насчитывается 21 малая река. Расход воды в малых реках в среднем составляет 0,6-0,9 м³/сек. Средний многолетний сток реки Эмбы в пределах Актюбинской области составляет 427 млн. м³/год.

Район обеспечен подземными водами хорошо. В районе разведаны месторождения подземных вод, таких как Кенкияк, Джурунское, Жарыкское, Женишке, Кокжиде и др., эксплуатационные запасы которых колеблются в пределах от 2,4 тыс. м³/сут. До 39,1 тыс. м³/сут. Водообеспеченность района за счет подземных вод в среднем по району составляет 0,37 м³ сутки/га.

Наличие ирригационной сети и ее функциональное состояние

В районе ирригационная сеть отсутствует. Незначительно в частном секторе на площади 100 га представлено орошаемое земледелие.

Состав, качественное и количественное значение загрязняющих и вредных веществ в источниках водопотребления

Поверхностные воды рек Эмбы, Темир и Орь, а так же их притоков по характеру и степени загрязнения характеризуются как чистые. Минерализация воды в реке Эмбе в период половодья составляет 0,18-0,20 г/л, в реках Темир и Орь – 0,2-0,5 г/л. Минерализация притоков реки Темир колеблется в зависимости от сезона года и в период межени повышается в 5-10 раз.

Воды, используемые в питьевых целях, характеризуются значительными показателями загрязнения. 2,1% проб водопроводной воды не соответствует нормативным документам по химическим показателям и 18,3% - по микробиологическим показателям. Из децентрализованных источников не соответствует нормативным документам 33,3% проб по химическим показателям и 47% проб по микробиологическим показателям. Это самые высокие показатели загрязнения питьевых вод в Актюбинской области.

Подземные воды района по химическому составу относятся к гидрокарбонатным сульфатно-кальциевым и сульфатно-натриевым. Загрязнения бактериологического и токсического характера не обнаружено. По качеству подземные воды Кзыл-Каинского, Коктюбинского месторождений соответствует ГОСТу «Вода питьевая». Исключение составляет Кандагачское месторождение. В области питания месторождения в режимных скважинах присутствуют нефтепродукты 0,1-4,0 мг/л (1,0-20,0 ПДК), полифосфаты до 1 г/л (значительно ниже ПДК). Степень загрязнения подземных вод месторождения опасная.

Источники загрязнения водных объектов

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод непосредственно на территории района являются Жанажольский газоперерабатывающий завод. Нефтегазодобывающее предприятие «Октябрьскнефть», рудник «Юбилейный и др. Кроме того, потенциальными источниками загрязнения являются животноводческие фермы, бытовые отходы населенных пунктов. В районе в настоящее время имеется 10 полигонов централизованного сбора отходов и 19 несанкционированных свалок. Источниками загрязнения Кандагачского месторождения являются сточные воды, сбрасываемые в балку, расположенную в области питания месторождения.

Наличие водоочистных сооружений, их состояние

На территории района водоочистные сооружения, характеризующиеся низкой надежностью функционирования, расположены в населенных пунктах Журын, Ащысай,

Жагабулак, Кайынды. В 2005 году реконструкция и строительство водоочистных сооружений не осуществлялось.

Характеристика питьевого водоснабжения сельских территорий

В районе водоснабжение осуществляется за счет подземных вод и представлено централизованными и децентрализованными типами питьевого водоснабжения. На территории района насчитывается 1384 водопунктов, в том числе 1053 колодцев и скважин.

Централизованные системы питьевого водоснабжения представлены во всех населенных пунктах.

Ландшафтная неоднородность земель сельскохозяйственного использования: Особенности сельскохозяйственного использования земель и специализация крестьянских и фермерских хозяйств в районе обусловлены своеобразием ландшафтной организации территории. Основными типами ландшафтов в пределах района являются полупустынные ландшафты относительно приподнятых равнин.

Залежь:

Залежь в районе приурочена к полупустынным ландшафтам относительно приподнятых равнин.

Защитные лесонасаждения:

Площадь насаждений вдоль каналов, коллекторов, дорог и других объектов составляет 4394 га.

Садово-огородные и овощебахчевые площади:

В настоящее время на территории района площади, занимаемые садами и огородами занимают 500 га. Основными выращиваемыми культурами на территории района являются овощные (лук, картофель, морковь, томаты, огурцы), плодово-ягодные.

Приусадебные участки (средняя площадь, сельскохозяйственная культура): Площадь земель, находящихся в собственности граждан, для ведения подсобных хозяйств в районе составляет 200 га. Основными культурами, выращиваемыми на приусадебных участках являются лук, картофель, морковь, ягоды.

Животноводство

Специализация хозяйств

В настоящее время основной специализацией фермерских и крестьянских хозяйств в районе является мясное животноводство.

Поголовье скота и численность домашней птицы, продуктивность

Наличие значительных площадей естественных кормовых угодий в районе, резко выраженная диспропорция в распределении пастбищ и сенокосов определили структуру животноводства. Ведущим направлением животноводства является овцеводство, которое специализируется на мясо-шерстной продукции.

На территории Мугалжарского района основными источниками загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха являются промышленные предприятия газодобывающей, газоперерабатывающей и рудодобывающей промышленности, а также животноводческие комплексы и бытовые отходы населенных пунктов.

Основные природоохранные проблемы и направление деятельности по их решению:

Основными природоохранными проблемами в Мугалжарском районе являются проблемы связанные с использованием сельскохозяйственных угодий, нейтрализацией выбросов добывающей промышленности, загрязнения земель бытовыми отходами, локализацией источников загрязнения подземных вод. С учетом ландшафтно-экологической обстановки района был разработан перечень природоохранных мероприятий для сельских территорий района,

Основными мероприятиями являются:

б. Охрана и рациональное использование пастбищ и сенокосов:

- ПС 1 – Регулирование выпаса с учетом типа пастбищеоборота, нормирования нагрузок, сезонности использования пастбищ и их продуктивности.
- ПС 2 – Инвентаризация инфраструктуры пастбищ (выявление объектов, пригодных для водопоя, доступов к воде, наличие загонов, скотопрогонов, летовок, кошар).
- ПС 3 – Запрет выпаса и фитомелиорация с одновременным подсевом пастбищных видов растений в соответствии с природной зоной. Рекомендуются на участках сильно деградированных и приаульных пастбищ. После восстановления растительных сообществ дальнейшая эксплуатация возможна с учетом пастбищеоборота и соблюдения норм нагрузки на пастбища.
- ПС 4 – Обводнение пастбищ (реконструкция старых и обустройство новых колодцев, скважин). При отсутствии естественных водоемов рекомендовано обеспечение подвоза воды на животноводческие фермы и организация временных мест водопоя.
- ПС 5 – Выборочное сенокосшение рекомендовано в природных комплексах, характеризующихся удовлетворительным ландшафтно-экологическим состоянием и подразумевает учет сезона и агроклиматических условия текущего года.
- ПС 6 – Регулирование сроков и норм косыбы рекомендуется для всех видов сенокосов.

7. Лесомелиоративные мероприятия и охрана пустынных, пойменных и тугайных лесов:

- Л 4 – Создание санитарной зеленой зоны и защитных лесополос из местных древесно-кустарниковых видов вокруг сельских населенных пунктов, полей, промышленных комплексов, водоемов, грунтовых и шоссейных дорог.
- Л 6 – Мероприятия по озеленению территорий сельских населенных пунктов.

8. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- В 1 – Инвентаризация, качественная и техническая оценка состояния подземных и поверхностных водных источников), централизованных и децентрализованных систем питьевого водоснабжения.
- В 2 – Контроль за качеством питьевого водоснабжения, модернизация технологических процессов обеззараживания и водоочистки, внедрение водосберегающего режима использования питьевых вод, контроль за расходом воды.
- В 3 – Реконструкция и строительство очистных сооружений, водоводов и насосных станций, реабилитация ранее построенных локальных водопроводов в крупных поселках и повышение эффективности их работы. Реконструкция децентрализованных систем водоснабжения (колодцы, скважины) и строительство новых в небольших по численности населенных пунктах.
- В 4 – Улучшение состояния питьевого водоснабжения, характеризующихся наиболее высокими показателями загрязнения.
- В 5 – Осуществление мероприятий и контроль за водопользованием подземных вод с повышенным уровнем минерализации и загрязнения для месторождений и водозаборов.
- В 8 – Строительство очистных сооружений и накопителей на территории промышленных объектов и контроль за предотвращением аварийных и сточных сбросов в водные объекты и понижения рельефа.
- В 10 – Разработка комплексных подходов к водозабору, водораспределению, очистке, использованию и сбросу вод.

9. Мероприятия по предупреждению загрязнения приземного атмосферного воздуха:

- А 1 – Инвентаризация и обновление данных об организованных и неорганизованных источниках-загрязнителях атмосферного воздуха.

- А 2 – Контроль за выполнением воздухоохраных мероприятий на промышленных предприятиях области (реконструкция и строительство воздухоочистных сооружений, рекультивация нарушенных земель в районах недропользования, оборудование полигонов для складирования бытовых и промышленных отходов).

- А 3 – Введение запрета на использование земель в сельскохозяйственном обороте вблизи от источников выбросов промышленных предприятий и нефтегазового сектора.

- А 4 – Проектирование, строительство и обустройство природоохраных и санитарно-защитных зон вокруг источников-загрязнителей и мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в населенных пунктах прилегающих к источникам загрязнения.

10. Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почвенного покрова:

- По 1 – Создание систем контроля за загрязнением почв вблизи промышленных предприятий, нефтегазоносных месторождений и месторождений полезных ископаемых.

- По 2 – Инвентаризация и качественная оценка состояния земель сельскохозяйственного назначения и прилегающих к ним земель промышленных территорий на загрязняющие вещества добывающей и перерабатывающей промышленности. Качественная оценка почв по линии транспортных нефтекоммуникаций.

- По 3 – Борьба с неорганизованными, стихийными свалками твердых бытовых отходов и строительство полигонов твердо-бытовых отходов в каждом населенном пункте при первоочередном решении данной проблемы.

- По 4 – Рекультивация нарушенных земель в районах недропользования, утилизация отходов промышленных объектов и разработка методов, технологий и средств обезвреживания опасных отходов.

11. Противодефляционные мероприятия:

- Д 1 – Инвентаризация и картирование дефляционно-опасных земель.

- Д 3 – Лесомелиоративные и влагоудерживающие мероприятия с созданием ветрорегулирующих лесополос и установление искусственных ограждений в зимнее время на сельскохозяйственных угодьях с почвами легкого механического состава.

7. Противоэрозионные мероприятия:

- Э 1 – Инвентаризация и картирование эрозионно-опасных земель.

8. Мероприятия по предупреждению негативных последствий и предотвращению стихийных явлений:

- СЯ 1 – Контроль за санитарно-экологическим состоянием источников-загрязнителей окружающей среды (хвостохранилища, золоотвалы, склады ТБО и т.д.).

- СЯ 2 – Реализация и контроль природоохраных мероприятий по борьбе с негативными природными явлениями (паводковые явления, пыльные бури, пожары и т.д.).

9. Общие мероприятия для целей устойчивого развития сельских территорий:

- ПК 1 – Разработка и реализация комплексного плана управления и устойчивого развития сельских районов с учетом ландшафтно-экологических требований к охране земельных ресурсов и требований к повышению уровня жизнеспособности и жизнеобеспеченности населения.

- ПК 2 – Разработка и реализация стратегии комплексного ландшафтно-проектировочного и ландшафтно-эстетического развития сельских населенных пунктов.

- ПК 3 – Экологическое образование и воспитание сельского населения (участие сельского населения в разработке и реализации мероприятий по охране и устойчивому развитию окружающей среды городов, поселков и сельских населенных пунктов).

- ПК 4 – Благоустройство населенных пунктов (упорядочение и организация локальных водопроводов и канализации, увеличение площади зеленых насаждений,

ликвидация мест концентрации твердых и жидких отходов, ремонт и строительство дорог, организация и благоустройство зон отдыха).

- ПК 5 – Регламентация и обустройство дорожной сети сельских территорий.
 - ПК 6 – Регламентирование и контроль за беспорядочной добычей строительных материалов и полезных ископаемых.
 - ПК 7 – Организация мониторинговых наблюдения за состоянием природных комплексов.
 - ПК 8 – Мониторинг социально-демографического состояния сельского населения.
10. Формирование сети охраняемых территорий:
- О 4 – Инвентаризация природных объектов, которые можно отнести к природно-заповедному фонду.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно Земельному Кодексу Республики Казахстан собственник земельного участка должен предусмотреть и осуществлять проведение мероприятий по охране земель направленные на :

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- Улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышения эстетической ценности ландшафта;

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как части окружающей среды. В этих целях в Республике Казахстан ведется мониторинг, который представляет собой систему базовых (исходных), оперативных и периодических наблюдений за качественным и количественным состоянием земельного фонда.

Социально-экологический результат рекультивации заключается в создании благоприятных условий для жизнедеятельности человека и функционирования экологических систем в районе расположения нарушенных земель и предусматривает следующие виды:

- **природоохранный результат** – устранение экологического ущерба причиняемого нарушенными землями, в период осуществления рекультивационных работ независимо от направления рекультивации.

- **природовосстановительный результат** – создание условий в районе размещения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно- гигиеническим, эстетическим, рекреационным и др.).

Рекультивация земель обеспечивает снижение негативного воздействия нарушенных земель на компоненты окружающей среды: атмосферу, поверхностные и грунтовые воды, грунты и почвы, растительный и животный мир, оказывает благотворное влияние на здоровье человека и направлена на устранение экологического ущерба.

Перед началом производства работ строительные машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность.

Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом. Строительная техника и передвижной автотранспорт должны содержаться на специально подготовленных местах парковки с твердым покрытием и устройством ливневой канализации (сбор и очистка).

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этих целей

месте. Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы и т.д.) производится заправщиками.

На каждом объекте работы механизмов должен быть организован сбор отработанных и заменяемых масел с последующей отправкой их на регенерацию. Слив масел на почвенный покров или водные объекты категорически запрещен.

7. Технологии работ по рекультивации нарушенных земель в зависимости от направления рекультивации

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния нарушенных земель на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных строительными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление и водохозяйственные рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается сельскохозяйственное и водохозяйственные направление рекультивации земель, занятых строительными работами.

Рекультивация участка меняет характер техногенной нагрузки на окружающую среду в регионе.

А после проведения работ по технической рекультивации участка предусматривается биологический этап рекультивации.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах;
- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 «Классификация нарушенных земель для рекультивации» группа нарушенных земель подразделяется по направлениям рекультивации:

- земли сельскохозяйственного направления;
- земли лесохозяйственного направления;
- земли водохозяйственного направления;
- земли рекреационного направления;
- земли природоохранного и санитарно-гигиенического направления;
- земли строительного направления.

Направление рекультивации конкретного участка обосновывается, исходя из необходимости восстановления земель до состояния, пригодного для использования в традиционных для данной территории областях хозяйствования, технологико-экономической целесообразности и эффективности проведения восстановительных работ.

Рекультивация участка

Рассмотрение вариантов возможных направлений рекультивации производилось из основной предпосылки – пастбищное угодье, использовавшаяся ранее площадь для вахтового городка по назначению земель.

Рекультивация участка включает следующие работы:

Выполняемые работы:

Удаление структур, включая трубопроводы, подземные емкости, проложенные кабели, ограждений, а также линии электропередач, заполнение каналов выполняется в отсутствие нужды их использования заинтересованными сторонами.

Участок разрыхляется в целях стимулирования роста местной растительности. Проводятся биологическая рекультивация.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все объекты участка, нарушенные в процессе работ.

Технический этап рекультивации предусматривает проведение мероприятий по подготовке земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ по видам нарушений. Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в 2026 году, после демонтажа конструкций, уборки отходов строительства, демонтажа и коммунальных отходов.

В проекте рассматриваются технические решения по рекультивации земель, нарушенных зданиями и сооружениями, бетонными дорожками, площадками отсыпанными щебнем, выемками и отвалами грунта.

Технические решения предусматривают выполнение следующих работ:

- проведение работ по уборке территории от мусора;
-

проведение работ по перемещению и погрузке отходов строительства и демонтажа (щебня, железобетона, замазученного грунта и строительного отхода) (с сортировкой по типу), погрузка его вручную, погрузчиком либо краном в автосамосвалы;

-

транспортировка автосамосвалами отходов строительства и демонтажа (щебня, железобетона, емкостей), прикрытого сверху брезентом, на полигон строительных и других отходов или на другие специализированные площадки, с последующей там его разгрузкой, либо может быть повторно использован для нужд компании или сторонних организаций;

- погрузка грунта с отвала ПРС и прилежащих отвалов погрузчиком в автосамосвалы;
- перевозка автосамосвалами грунта прикрытого сверху брезентом, с последующей там его разгрузкой;
- планировка рекультивируемой поверхности бульдозером.

На участке нарушенных земель проводится разравнивание, планировка и рыхление бульдозером и на поверхности восстанавливается почвенно - плодородный слой. По итогам проделанных расчетов на участке нарушенных земель, предусматриваются рекультивационные мероприятия технического этапа на площади 5 га, включая проведение работ по очистке территории от отходов.

8. Объем работ, потребности специальной технике и необходимых материалов для проведения технических и биологических этапов рекультивации нарушенных земель

Технический этап рекультивации

В процессе использования участка под вахтового городка произошел нарушения почвенного покрова.

Нарушенный земельный учаток ранее использовалсы как пастбищные угодыя, для выпаса скота.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию.

Этапы рекультивации земель определяются в каждом конкретном случае с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района.

Рабочим проектом предусматривается технический этап рекультивации нарушаемых земель на общей площадью – 5,0 га, который включает комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и ценности нарушаемых земель. Нарушенные земли рекультивируются для сельскохозяйственного использования. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,2 м.

В техническом этапе рекультивации предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- уборка территории от мусора в валок;
- погрузка отходов;
- перевозка строительного мусора в полигон;
- перевозка месталлических лом в полигон;
- перевозка замазученного грунта в полигон;
- засыпка траншей и котлованов;
- разравнивание поверхности;
- нанесение (возврат) ПСП;
- прикатывание ПСП.

Ранее снятый объем ПСП используется для рекультивации нарушенных работами земельных участков. Для засыпки траншей и котлованов используются грунт нижнего плодородного слоя почвы. Высота отвалов при хранении в пределах 4-10 м.

Работы по рекультивации начинаются на завершающем этапе разработки месторождения. В это время для производства работ по рекультивации будет возможность использования техники, занятой на добыче.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера будет проводиться с применением бульдозера мощностью 79 кВт.

Работы по нанесению почвенно-растительного слоя (ПСП) на рекультивируемых объектах выполняться в следующем порядке: перемещение грунта с засыпкой траншей и котлованов. Нанесения и планировка ПСП будет, осуществляется бульдозером мощностью 96 кВт путем разравнивания навалов.

Работы по рекультивации планируется начать в 2026 году.

В соответствии с принятыми мероприятиями по техническому этапу рекультивации определены: виды работ, их объёмы, затраты, стоимость, потребность в необходимой технике для выполнение работ, которые приведены в локальных сметах №1, на прочие работы и затраты в сводном расчёте №1 к техническому этапу и в расчётах потребности рекомендуемых машин.

Затраты на технический этап рекультивации составляет 1848235 тенге, в том числе на 1 га – 840107 тенге.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Объемы работ по техническому этапу составят:

№	Виды работ	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	Сборка мусора в валок	Площадь по земельному отводу – 5,0 га; Уборка территории, сборка строительного мусора в валок – 30 м ³ ; Демонтаж бетонных фундаментов, блоков, колец, щебня – 60 м ³ ; Демонтаж металлических труб, конструкции, емкостей, ограждений – 40 т; Выкапывание подземных резервуаров – 8 м ³ ; Уборка замазученного грунта	м ³ м ³ тонна м ³ м ³	30 60 40 8 2,5
2	Погрузка отходов	Объем отходов	м ³	122,5
3	Перевозка строительного мусора в полигон	Объем отходов	м ³	98
4	Перевозка металлических лом в полигон	Объем отходов	м ³	22
5	Перевозка замазученного грунта в полигон	Объем отходов	м ³	2,5
6	Засыпка траншей и котлованов	Площадь засыпки – 0,0042 га; Объем засыпаемого грунта – 126 м ³ ;	м ³	126
7	Разравнивание поверхности	Мощность разравниваемого грунта – 0,10 м; Объем разравниваемого грунта:	м ³	5 000
8	Нанесение (возврат) ПСП	Общая площадь нанесения ПСП – 5,0 га; Объем наносимого ПСП:	м ³	10 000
9	Планировка ПСП	Площадь планировки:	га	5,0
10	Прикатывание поверхности ПСП	Площадь прикатывания:	га	5,0

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЭТАП

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.

При использовании участка нарушены почвенный покров земельного участка. В связи с этим при проведении работ должны соблюдаться требования земельного и природоохранного слоя почвы, а так же рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап выполняются заказчиком или подрядчиком, и принимается комиссией, созданной местным исполнительным органом по месту нахождения рекультивируемых земель.

Земельные участки, подлежащие биологической рекультивации, расположены в подзоне темно-каштановых почв степной зоны.

Технология создания пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве многолетних трав и в последующем уходе за ними на первом и втором годах жизни. Продолжительность мелиоративного периода составляет 3-5 лет. Подготовка почвы и посев многолетних трав производится в соответствии с принятыми зональными рекомендациями по агротехнике эрозионно-опасных земель и соответствующим комплексом машин и оборудования.

Проектом предусматривается проведения биологического этапа рекультивации нарушенных земель на площади 5 га, под размещения и эксплуатации вахтового городка, с перспективным использованием всей рекультивируемой площади под пастбище.

Восстановление пастбищных угодий. Основной задачей биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия нарушенных земель, создание растительного покрова. Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, направленных на создание пастбищной угодий на нарушенных землях.

Технология восстановления пастбищ заключается в подготовке почвы, посеве травосоединителей и последующем уходе за ними в течение 3-х лет. Продолжительность мелиоративного периода составляет 5 лет.

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для Актыобинской области, для залужения, рекомендуется житняк.

Житняк предоставляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Житняк нетребователен к плодородию почвы, довольно засухоустойчив. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Норма высева семян принята для залужения – 19,5 кг/га, для подсева – 9,75 кг/га (с учетом увеличения на 30% для участков, покрытых почвой). Потребное количество семян и их стоимость приводится в расчетах.

В комплекс агротехнических мероприятий входит: подготовка почвы, посев многолетних трав (житняка), уход за посевами. Поверхность рекультивируемых участков разрыхляется культиватором - глубокорыхлителем. Эта мера способствует лучшему соединению нанесенного плодородного слоя почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновению корней в подпочвенный слой.

Агротехника посева. В первый год освоения весенняя обработка начинается с дискования на глубину 6-8 см в двух направлениях дисковыми боронами, для разравнивания нанесенного слоя почвы. Затем почва обрабатывается плоскорезом-глубокорыхлителем-удобрителем КПП- 2,2 на глубину 15-20 см с одновременным внесением минеральных удобрений (суперфосфата). При подкормке посева используются разбрасыватели минеральных удобрений для поверхностного внесения (для подкормки) 1-РМГ-4, РУМ-3 и др. Измельчение и смешивание удобрений проводится непосредственно перед внесением.

Норма внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по научной системе ведения сельского хозяйства для Актыобинской области и составляет 2 ц/га.

Перед посевом проводится предпосевное прикатывание, в конце августа посев многолетних трав сеялкой СЗТ- 3,6 сплошным широкорядным способом. Для получения равномерных всходов проводится послепосевное прикатывание.

При неполноте всходов посевов на втором году освоения весной проводится боронование посевов в 2 следа и повторный посев трав с последующим прикатыванием. Уход за посевами трав заключается в подкашивании сорняков до их цветения. В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании пункта 4.5.5 «Указании по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» Алматы 1993 г. утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан, от 2 августа 2023 года №289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

На третьем году освоения перед весенним боронованием, травы подкармливают минеральными удобрениями. При поверхностном их внесении туковой сеялкой РТТ - 4,2, доза внесения составляет 0,5 ц/га суперфосфата (аммофоса).

На третьем – пятом годах освоения проводится ранневесеннее боронование посевов игольчатыми боронами ЗБИГ - 3А, и подкормка суперфосфатом (аммофоса) из расчета 0,5 ц/га.

Выпастить скот на рекультивированных землях рекомендуется только через три года с использованием их в течении этого срока под сенокосение. Это создаст условия для самоосеменения и образования устойчивой дернины.

Очередность проведения агротехнических мероприятий и их стоимость определены в сметной части проекта, локальных сметах №1, 2 биологического этапа рекультивации.

Объем минеральных удобрений подсчитан из расчета применения в течение мелиоративного периода 3-х лет. Удобрения завозятся, согласно расчетов и технологии возделывания, в течение мелиоративного периода.

При транспортировке минеральных удобрений соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков. Рекультивация нарушенных земель производится согласно календарного графика указанного в графике «календарный график рекультивации».

Затраты по восстановлению пастбищных угодий составляют **729083 тенге** с учетом проведения повторного цикла работ по подготовке участков к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади, в том числе на 1 га – **331401 тенге**.

Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность:

- за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с календарным планом.

Объемы работ по биологическому этапу составят:

№	Виды работ	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы работ
2026 год				
1	Подготовка почвы	Вспашка участка Дискование участка на глубину 6-8 см Внесение минеральных удобрений по норме 2 ц/га Боронование поверхности	га	5,0
2	Посев семян травянистых растений	Норма высева 19,5 кг/га	га	5,0
3	Прикатывание после		га	5,0

	посева			
4	Полив участка		га	5,0
2027 год				
1	Трехкратное снегозадержание		га	5,0
2	Ранневесеннее боронование в два следа		га	5,0
3	Внесение минеральных удобрений по норме, 2 ц/га	Аммофос, по норме, 2 ц/га	га	5,0
4	Предпосевная культивация с одновременным боронованием		га	5,0
5	Посев семян травянистых растений	Норма высева 9,75 кг/га		
6	Полив участка			
2028 год				
1	Трехкратное снегозадержание		га	5,0
2	Ранневесеннее боронование в два следа		га	5,0
3	Внесение минеральных удобрений по норме, 2 ц/га	Аммофос, по норме, 0,5 ц/га	га	5,0
4	Предпосевная культивация с одновременным боронованием		га	5,0
5	Посев семян травянистых растений	Норма высева 9,75 кг/га	га	5,0
6	Полив участка		га	5,0

Потребность в горнотранспортном оборудовании

На технических работах по рекультивации предусматривается использовать следующее оборудование (или однотипное оборудование):

- погрузка отходов, ПРС, грунта экскаватором Komatsu PC 1250 с ковшом вместимостью 5,2 м³ (типа обратная лопата);
- транспортирование отходов, ПРС, грунта автосамосвалами Автосамосвал LGMG MT-86 грузоподъемностью 57,0 т.;
- планировочные работы бульдозером Shantui SD 32;
- планировочные работы при нанесении ПСП бульдозером Shantui SD 32.
- подготовочные работ участка, боронование, внесение минеральных удобрений, культивация, посев семян трактором ДТ-75 или аналог;
- полив участка с поливомоечной машиной КО-829Д1.

В зависимости от указанных условий в настоящее время нарушенные земли можно восстановить тремя способами:

- путем возврата почвенного гумусового слоя на прежнее место после окончания работ;
- путем использования пород в качестве среды для размещения растений;

- смешение пород и почв с последующим выращиванием на смесях сельскохозяйственных и лесных культур.

Каждый вид нарушенных земель характеризуется параметрическими показателями субстратов (грунтов) и пригодностью для биологической рекультивации. В зависимости от пригодности для биологической рекультивации (пригодные, непригодные, малопригодные, определяемые для каждого конкретного объекта по результатам исследования) и параметров нарушения определяются виды и объемы работ по технической и биологической рекультивации. Биологический этап включает мероприятия по восстановлению плодородия восстанавливаемых участков после технического этапа. Объем этих мероприятий определяется пригодностью субстратов рекультивируемых земель и рекультивационного слоя для биологической рекультивации и включает общепринятые в сельском и лесном хозяйстве приемы - известкование кислых почв, гипсование засоленных, внесение удобрений и т.д.

Методика расчета вносимых доз - по общепринятым методам.

Зачастую техногенные территории оставляют на самовосстановление (самозаращение). Исследования показали, что процесс самозаращения техногенных площадей идет достаточно медленно, может длиться десятками лет, а процесс образования плодородного слоя почвы – сотнями. Самовосстановление неэффективно, а зачастую разрушительно, чаще имеет место применение частичной рекультивации путем создания рекреационных зон на техногенных территориях. Создание базисных зон позволит увеличить темпы по восстановлению нарушенных земель. Внедрение разработанных технологий или комплекс мероприятий по сохранению и формированию ландшафтной системы, является принципиально новым подходом к проведению биологической рекультивации.

Поскольку рассматриваемые земли до нарушения относились к категории пастбища, проектом определено сельскохозяйственное направление рекультивации нарушаемых земель. По истечении права землепользования рекультивированные земли должны быть возвращены государству для использования по целевому назначению (пастбищные угодья), с условием соблюдения последним режима использования земель. Несмотря на приоритет создания растительного покрова из травянистых видов, в отдельных случаях могут найти применение также древесные и кустарниковые породы. Ландшафтное оформление больших территорий может предусматривать озеленение откосов и создание системы лесополос на площадях с посевом трав.

При сельскохозяйственном направлении рекультивации нормативные требования сводятся к созданию биологически продуктивных участков земной поверхности с необходимыми условиями для роста и развития растений.

Мощность насыпного плодородного слоя почвы после усадки не менее 0,2 м.

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы для целей восстановления естественного плодородия почв.

При сельскохозяйственном направлении создается устойчивый травяной покров методом посева многолетних трав. Биологический этап рекультивации заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве трав, уходе за посевами.

Данные работы необходимо проводить только в теплое время года после схода снежного покрова. Настоящим проектом предусмотрено создание растительного покрова путем внесения минеральных удобрений и посева смеси трав после проведения работ на территории, отводимой на период строительства под размещение временных объектов и проездов. Данное мероприятие позволит укрепить поверхность нарушенных земель путем задернения и создаст условия для естественного заселения аборигенной флорой.

Настоящим проектом на биологическом этапе предусмотрены следующие работы:

- мелкая вспашка;
- дискование;
- внесение минеральных удобрений;
- боронование поверхности;
- посев смеси семян трав в предварительно сформированный рекультивационный слой грунта;
- прикатывание почвы после посева.

Вспашка проводится на глубину 20 см трактором. Вспахивание уменьшает количество сорняков, разрыхляет и делает почву более мягкой и податливой, облегчает дальнейший посев. Дискование - использование дисковых орудий (в частности борон и лудильщиков) для рыхления верхнего слоя почвы. Нанесённый плодородный слой подвергается дискованию, эта операция необходима для измельчения и взрыхления почвы. Внесение минеральных удобрений производится в предварительно созданный рекультивационный слой поверхностно с последующей заделкой граблями. Внесение минеральных удобрений предполагает обеспечение трав-мелиорантов элементами минерального питания в первый период жизни растений. Дозы, сроки и способы предпосевного внесения удобрений определяют с учетом почвенно-климатических условий и биологических особенностей высаживаемых трав. Для предпосевного внесения удобрений используют технологии поверхностного внесения (удобрения равномерно распределяются по поверхности почвы и заделываются в почву граблями или оставляются без заделки), контактного внесения (внесение смеси семян и удобрений). При внесении предпочтение отдается удобным в применении комплексным удобрениям, содержащим азот, фосфор, калий в доступной для быстрого усвоения растениями форме.

Минеральные удобрения вносят гусеничным трактором, оборудованным разбрасывателем. Вносимые в почву удобрения заделывают дисковыми боронами на глубину до 0,06 м. Следует добиваться равномерного распределения химикатов и соблюдения рекомендованной нормы внесения. Слежавшиеся минеральные удобрения перед внесением в почву необходимо измельчить. Внесение удобрений до посева семян производят в июне, а также в августе при подкормке растений, тем самым способствуя усвоению и накоплению растениями запасных питательных веществ, которые, в свою очередь, повышают устойчивость растений в период покоя и активизируют процессы роста и развития весной. Боронование – это рыхление поверхностного слоя почвы боронами и вращающимися мотыгами. Предохраняет почву от высыхания, выравнивает её поверхность, разрушает почвенную корку. Борона предназначена для работы на всех почвах, с влажностью почвы не более 35 %. Ширина захвата бороны 3,5 м, глубина обработки до 12 см, производительность 0,9 га/ч.

Посев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв от водной и ветровой эрозии, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия.

Посев семян трав производится в безветренную погоду гусеничным трактором, оборудованным разбрасывателем. Необходимо обеспечить равномерное рассеивание семян. Для сохранения влаги в почве, обеспечения дружных всходов трав, уменьшения эрозионных процессов после посева применяют такой агротехнический прием, как прикатывание - дробление почвенных глыб, комков и корки, выравнивание и уплотнение поверхностного слоя почвы. Для этого используют такое прицепное или навесное орудие, как полевой каток. В зависимости от характера работы и почв используют катки с определенным рабочим органом. Уплотнение почвы после посева семян производят при помощи рулонного катка в один или два следа. Мероприятия по уходу за посевами направлены на скорейшее формирование и устойчивое существование травостоев. К ним относятся: подкормка минеральными удобрениями, подсев трав на оголенных участках и полив на пересыхающих почвах. Подкормка проводится в конце августа - начале сентября

года. На участках, где травостой выпал, необходим дополнительный посев, в наиболее благоприятные сроки с увеличением посевных норм на 20 %. Посев трав производят в августе месяце, года проведения рекультивационных работ. Дополнительный посев проводится вручную с заделкой семян граблями.

При анализе климатических условий района расположения рассматриваемых объектов, критерием для выбора периода проведения рекультивационных работ является температура почвогрунтов и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних злаковых трав. В данном климатическом поясе в период с июня по сентябрь запасы тепла и влаги обеспечивают нормальный рост и развитие растений. Из анализа климатических условий района видно, что метеоусловия в период с середины июня до начала сентября благоприятны для проведения работ по рекультивации земель. Одной из основных мер биологической рекультивации является уход за посевами трав, их подкормка, полив. Сроки их проведения - август. Оценка эффективности проведенного биологического этапа рекультивации должна производиться в середине июня, следующего за годом проведения рекультивационных работ вегетационного периода. В целом при выполнении требований проекта экологическое равновесие природного комплекса в пределах рассматриваемых объектов нарушено не будет.

Отличительной особенностью степной и сухостепной зон является недостаточная увлажненность территории и высокоплодородные почвы. Обе зоны хорошо обеспечены теплом. В этих зонах распространены солонцовые почвы, требующие гипсования (для нейтрализации щелочности и избытка натрия). Повышенная щелочная реакция почвенного раствора и избыток натрия вызывают образование почвенной корки, снижают продуктивность почв. Поэтому избыточную щелочность необходимо нейтрализовать гипсованием, т.е. химической мелиорацией, при которой щелочные соли удаляются из почвы. Дозы гипса определяются по справочной и нормативной документации, действующей на данной территории. При показателях рН более 5,5 известкование и фосфоритование не проводится.

При подготовке почвы для посева трав особое внимание должно быть обращено на сохранение влаги в почве, придание поверхностному слою мелкокомковатого сложения, выравниванию поверхности. Это достигается планировкой, обработкой дисковыми орудиями, боронованием и прикатыванием.

Учитывая природно-климатические условия района рекультивации, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для Актыбинской области для залужения являются из злаковых – житняк. Почву под многолетние травы необходимо готовить более тщательно. Обработка почвы должна быть глубокой и хорошо выровненной. В течение зимы проводят двукратное снегозадержание.

Предпосевная обработка почвы начинается с ранневесеннего боронования. При наличии сорняков и уплотнения проводят предпосевную обработку почвы и вслед за ней прикатывание кольчатыми катками.

Рекомендуется в первые два года возделывать однолетние виды растений (ячмень) с целью частичного окультуривания пахотного горизонта и последующим их залужением многолетними травами (житняк). Житняк во всех зонах Актыбинской области можно сеять рано весной или осенью.

Используют его для создания культурных пастбищ и сенокосов. В Актыбинской области получили распространение два вида житняка: ширококолосый или гребневидный и узкоколосый или пустынный. Ширококолосый житняк лучше растет в северных районах области, узкоколосый более урожаен в южных районах. Житняк, хорошо переносит засоление почвы, засухоустойчив, зимостоек. Весной он отрастает раньше других культур и может быть использован в ранневесенний период. Житняк хорошо переносит засоление почвы, засухоустойчив, зимостоек. Районированы два сорта житняка: Актыбинский ширококолосый местный и Актыбинский узкоколосый местный.

Высевают их под покров зерновых культур и без покрова. На почвах, чистых от сорняков, лучшие результаты дает беспокровный посев. Удовлетворительные урожаи трав получают при посеве под покров ячменя, озимой ржи; норму высева покровной культуры уменьшают на 20%. Семена покровной культуры и трав заделывают на разную глубину, поэтому вначале высевают покровную культуру, а затем поперек рядков – травы, с заделкой семян на 2-3 см. Норма высева: житняк – 19,5 кг/га.

На травах второго года жизни проводят ранневесеннее боронование с целью закрытия влаги и уничтожения сорняков. На посевах трав третьего и последующих лет жизни необходимо проводить щелевание поперек рядков.

Посевы многолетних трав способствуют созданию сомкнутого травостоя и предотвращению развития ветровой эрозии. Выбор указанных растений обусловлен следующими факторами. Житняк характеризуется высокой биоэкологической устойчивостью, обладает мощной корневой системой, хорошо задерживает влагу и устойчив к вымерзанию; донник выбран как растение, способствующее накоплению азота в почвогрунтах. Многолетние травянистые растения должны возделываться с первых лет после окончания формирования поверхности отвалов.

Территория участка имеет свои особенности самовосстановления, что необходимо использовать и учитывать при планировании проведения рекультивационных работ, выбору типа проведения рекультивации и видам растений. На рекультивируемом карьере необходимо проводить тщательную планировку поверхности почвы, землевание (нанесение плодородного слоя почвы слоем 0.5-0.7 м), внесение органических и минеральных удобрений или посев сидератов.

Этапы проведения фитомелиоративных работ:

1. Агротехника посева.

Определить очередность залужения участков (если их несколько) с учетом наибольшей хозяйственной и природоохранной целесообразности. Выбрать один из существующих в хозяйстве способов обработки почвы: мелкая вспашка на глубину до 15-18 см, дискование и т.д. С учетом эрозионной обстановки (господствующих ветров и стоковых процессов) выбрать схему размещения посевов в пространстве: опытами подтверждено, что оставление временных «буферных полос», шириной 30-50 м, чередующихся с полосами такой же ширины, подготовленными к восстановлению, является наиболее целесообразным.

2. Подготовка семян.

Семена злаковых (житняка) трав не требуют предварительной обработки, но для улучшения всхожести их можно подвергнуть воздушно-тепловому обогреву. Семена бобовых по правилам следует подвергать скарификации. Как показывает опыт, при посеве на отвалах этот прием можно не проводить, т. к. семена, не проросшие в первый год, пополняют количество растений в последующие годы. Хорошие результаты дает обработка семян бобовых бактериальными удобрениями, в частности нитрагином, из расчета 1 кг (2 бутылки) на рекомендуемую гектарную норму высева семян.

3. Сроки посева.

Посев семян проводится или рано весной – с 25 апреля до 15 мая, или летом – с 20 июля по 10 августа, т. е. в период выпадения осадков. Посев семян можно проводить как вручную, так и механизированным способом с использованием зерно-травяной или овощной сеялки с последующим боронованием и прикатыванием гладким катком.

4. Глубина заделки семян.

Мелкие семена заделываются на глубину 1-2 см, крупные – 3-4 см. Семена покровной культуры и трав заделывают на разную глубину, поэтому вначале высевают покровную культуру, а затем поперек рядков - травы, с заделкой семян на 2-3 см. Глубина заделки: житняк, люцерна, донник – 2-3 см; эспарцет – 5-6 см

5. Ассортимент растений.

Чтобы получить на отвалах травяной покров санитарно-гигиенического назначения, следует использовать виды многолетних растений, способные быстро формировать дернину и прекращать дефляцию субстратов. К таким видам из злаковых – житняк. Районированы два сорта житняка: Актюбинский ширококолосый местный и Актюбинский узкоколосый местный.

6. Норма высева семян.

Норма высева: житняк – 19,5 кг/га. Для фитомелиорации участка норму высева семян многолетних трав следует увеличивать в 2-3 раза по сравнению с обычной полевой в связи с неблагоприятными водно-физическими и агрохимическими свойствами субстратов отвалов. Кроме того, норма высева семян должна устанавливаться с учетом хозяйственной годности семян.

Технология фитомелиоративных работ состоит из следующих операций:

Осенью рекомендуется проводить поверхностные плоскорезные обработки на глубину 8-10 см. Осенняя обработка позволяет равномерно распределить растительные остатки и заделывать семена сорняков в почву.

Весной в начале парования (апрель, май) проводится боронование – закрытие влаги. Первую обработку пара следует проводить не глубже 8-10 см. Задача ее – уничтожение сорняков и сохранение влаги. Для обработки почвы используются культиваторы с плоскорезными лапами, посевные комплексы, стерневые сеялки. Ни в коем случае на парах нельзя допускать перерастания сорняков, каждая последующая обработка должна производиться после их массового появления. В случае опоздания с обработкой паров многолетние сорняки достигают фазы стеблевания, что тем самым сильно иссушает и истощает почву. В дальнейшем, для борьбы с переросшими сорняками проведение глубоких обработок способствует дополнительному иссушению и распылению почвы.

В некоторых случаях при разработке месторождений на поверхности накапливается огромное количество техногенных образований, обладающих токсичными свойствами (высокой кислотностью, загрязненностью нефтепродуктами, фенолами и пр.). Поэтому необходимо проводить детоксикацию техногенных грунтов.

Все агротехнические мероприятия должны быть направлены на максимальное сохранение имеющихся запасов влаги. Ранневесеннее боронование надо начинать по мере наступления физической спелости почвы. На полях, необработанных с осени проводится лущение стерни дисковыми лущильниками с одновременным боронованием.

Календарные сроки посева и использования растительных культур могут быть сдвинуты в ту или другую сторону в зависимости от конкретно сложившихся погодных условий года.

Потребность травосмеси

Площадь подлежащая биологическому этапу рекультивации – 5,0 га;

Норма высева семян для посева многолетних трав – 19,5 кг/га;

Для повторного посева трав житняка – 19,5 кг;

Общая потребность семян – $39 \times 5,0 = 195$ кг;

Стоимость 1 кг семян – 700 тенге;

Стоимость 1 тн семян – 700 000 тенге;

Общая стоимость семян – $700 \times 195 = 136\,500$ тенге.

Потребность удобрений

Площадь подлежащих залужению – 5,0 га;

Норма внесения под основную обработку – 2 ц/га;

Подкормку – 0,5 ц/га;

Подкормка 3 годы жизни – $0,5 \times 1 = 0,5$ ц/га;
 Потребность в минеральных удобрений – $3 \times 5,0 = 15$ ц = 1,5 т.
 Стоимость 1 тонны удобрений – 330 000 тенге;
 Общая стоимость $330\,000 \times 1,5 = 495\,000$ тенге.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК РЕКУЛЬТИВАЦИИ)

Календарный график производства работ по рекультивации разработан на предстоящие три года с учетом поэтапного завершения производственных процессов и его инфраструктуры.

Календарный график рекультивации

Наименование мероприятий	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Технический этап рекультивации												
2026 год												
Уборка территории, сборка строительного мусора в валок, демонтаж бетонных фундаментов, блок, колец, щебня, демонтаж месталлических труб, конструкции, емкостей, ограждения, выкапывание подземных резервуаров, уборка замазученного грунта				x								
Погрузка и перевозка отходов, замазученного грунта, металлолома в полигон				x								
Засыпка траншей и котлованов				x								
Разравнивание поверхности					x							
Нанесение (возврат) ПСП					x							
Планировка и прикатывание поверхностей ПСП					x							
Биологический этап рекультивации												
2026 год												
Вспашка участка, дискование, внесение минеральных удобрений, боронование поверхности					x							
Посев семян, прикатывание после посева					x							
Полив участка					x	x	x	x				
2027 год												
Трехкратное снегозадержание	x	x	x									
Ранневесеннее боронование в два следа				x								
Внесение минеральных удобрений по норме, ц/га:					x	x						
Аммофос – 2								x				
Предпосевное культивация с одновременным боронованием				x								
Посев семян травянистых растений				x								
Полив участка				x	x	x	x	x				
2028 год												
Трехкратное снегозадержание	x	x	x									
Ранневесеннее боронование в два следа				x								
Внесение минеральных удобрений по норме, ц/га:					x							
Аммофос – 2								x				
Предпосевное культивация с одновременным боронованием												
Посев семян травянистых растений												
Полив участка					x	x	x	x				

Итого: 3 года

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ПЕРСОНАЛА, ОХРАНА НЕДР И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПРОРЫВОВ ВОДЫ, ГАЗОВ, РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ

Основные требования по технике безопасности

Все виды работ на участке, в том числе работы по рекультивации объекта, должны производиться в соответствии с существующими требованиями безопасности при рекультивации участка и промсанитарии.

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения работ на участке являются:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству – лиц, имеющих специальное образование;
- обеспечение лиц, занятых на работах, специальной одеждой;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- без установленных средств индивидуальной защиты либо при их несоответствии гигиеническим требованиям или неисправности работники к работе не допускаются.

При производстве всех видов работ на объектах весь персонал должен руководствоваться требованиями безопасности.

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

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

Должностные лица предприятия 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 местные органы.

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

При производстве строительных работ должны осуществляться организационно-технические мероприятия, направленные на защиту здоровья и жизни обслуживающего персонала, на предупреждение профессиональных заболеваний, на поддержание производственных и бытовых условий на уровне санитарных норм, на предупреждение аварийности с тяжелыми последствиями.

Основными производственными вредными факторами, оказывающими отрицательное воздействие на здоровье работающего персонала, на проектируемых объектах могут являться:

- выбросы токсичных газов от автотранспорта и техники,
- запыленность атмосферы в рабочих зонах при экскавации и перемещении разрабатываемых пород, при транспортировке их по внутренним и внешним дорогам, складировании материала,
- работа погрузочной и транспортной техники на участке, а также при производстве строительно-монтажных работ,
- действие электрического тока при эксплуатации электроустановок, воздушных и кабельных линий силовых и осветительных сетей,
- параметры элементов системы разработки, обеспечивающие безопасную работу техники и безопасное передвижение транспорта и людей,
- работы на высоте,

- необученность и низкая квалификация обслуживающего персонала и инженерно-технических работников,
- несоблюдение требований противопожарной защиты при использовании ГСМ и ведении огнеопасных работ (электро и газосварочных и т.д.),
- аномальные природные явления (грозовые разряды, ураганы).

На административно-бытовой и стояночной площадках устанавливаются пожарные щиты с полным набором средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, войлочные или асбестовые полотна, ломы, багры, топоры).

Каждая горно-транспортная единица обеспечивается огнетушителями.

Электротехнический персонал обеспечивается необходимым инструментом, приборами и диэлектрическими средствами, защищающими от поражения электротоком.

Рабочие и ИТР обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты по установленным нормам.

Для питания сменный персонал обеспечивается комплексными обедами, включающими горячие блюда, поставляемые в термосах. Закуп комплексных обедов производится в г. Кандыагаш в общепитовских учреждениях, имеющих санитарно-эпидемиологический допуск на оказание таких услуг.

Медицинский пункт комплектуется носилками, шинами, аптечкой с набором медикаментов по перечню, согласованному с Горздравотделом.

Систематически будет проводиться контроль загазованности и запыленности рабочих зон.

Для обеспечения связи предприятия с медицинскими и пожарными учреждениями для вызова машины скорой помощи и пожарной машины предусматривается сотовая связь через диспетчерскую офиса разработчика.

Перечень минимально необходимого инвентаря и оборудования для охраны труда

№	Наименование инвентаря	Тип, модель	Ед.измер.	Кол-во
1	Огнетушители:			
	- углекислотные 2-5 литровые	ОУ	штук	6
	- порошковые	ОП	штук	6
2	Резиновые диэлектрические изделия:			
	- перчатки бесшовные	Эн, Эв	пара	3
	- сапоги формованные	Эн	пара	3
3	Щиток для защиты глаз и лица при электросварке	НН-С-702-У1	пара	2
4	Аптечки первой помощи	переносные	штук	40
5	Аппарат искусственного дыхания	ГС-5	штук	1
6	Контрольный прибор для проверки аппарата ГС-5	КП-4М	штук	1
7	Носилки складные	НС-3	штук	1
8	Шины медицинские		штук	4
9	Каски защитные	“Шахтер”	штук	10
10	Очки защитные	ЗП1-80-У	штук	10
11	Противопыльные респираторы	“Лепесток-200”	штук	10
12	Пояс предохранительный монтерный	Тип I, Тип III	штук	2
	Битон алюминиевый для питьевой воды емкостью	-	штук	
13	10 литров			2
14	Переносные бачки-фонтанчики для питьевой воды емкостью 20 литров	-	штук	1

На административно-бытовой площадке предусматривается установка контейнеров для твердых бытовых отходов.

Техника безопасности при работе бульдозера

Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным хозяйством, при работе становиться на подвесную раму и отвальное устройство. Запрещается работа бульдозера поперек крутых склонов.

Для ремонта смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, отвал опущен на землю. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение его под уклон.

Для осмотра отвалов снизу он должен быть опущен на надежной подкладке, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.

Техника безопасности при работе автосамосвалов

Автомобиль-самосвал должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятококузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!». Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах участка устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств. Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, работающих в участке, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать в участке.

На автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

При погрузке автомобилей должны выполняться следующие правила:

- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
- погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади. Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

• Кабина автомобиля должна быть перекрыта специальным защитным «козырьком». В случае отсутствия защитных «козырьков» водители автомобиля на время погрузки должны выходить из кабины.

При работе автомобиля в участке запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30м;
- перевозить посторонних лиц в кабине;
- Сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля;
- оставлять автомобиль на уклоне и подъемах;
- производить запуск двигателя, используя движение автомобиля по уклону.

Техника безопасности при работе погрузчика

Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.

Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей у загружаемых автосамосвалов, под ковшом. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

В случае угрозы обрушения или оползания горных пород во время работы погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

Подъемные и тяговые устройства подлежат осмотру в сроки, установленные

главным механиком предприятия.

Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, погрузчик обесточен.

Охрана недр и окружающей природной среды

Охрана недр и окружающей природной среды при проведении работ по рекультивации заключается в осуществлении комплекса необходимых мероприятий.

В процессе выполнения рекультивационных работ, землепользователь 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 рекультивационных работ землепользователем должны соблюдаться экологические требования, заключающиеся в сохранении окружающей природной среды, предотвращении техногенного опустынивания земель, водной и ветровой эрозии почв, истощения и загрязнения подземных вод.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение).

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

Пылеподавление при проведении рекультивационных работ предусматривается производить орошением водой с помощью поливочной машины ПМ-130Б.

Санитарно-бытовое обслуживание трудящихся в период проведения работ по рекультивации

На территории промплощадки предусмотрено устройство уборной с герметичным выгребом, который периодически дезинфицируется, промывается каналопромывочной машиной и вычищается ассенизационной машиной, содержимое вывозится в места, указанные СЭС.

Медицинское обслуживание также предусмотрено осуществлять в поселке Кайынды.

На участке, а также на основных горных и транспортных машинах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Охрана зданий и сооружений

На территории проведения рекультивационных работ не предусмотрено строительство и возведение каких-либо зданий и сооружений. Учитывая данное условие, разработка и предложение мероприятий по охране зданий и сооружений не требуются.

Меры по предотвращению прорывов воды, газов, распространению подземных пожаров

На участке для размещения и обслуживания вахтового городка и вблизи него отсутствует водопровод, газопровод, торфяные месторождения, поэтому исключены аварийные прорывы воды, газов, распространение подземных пожаров.

Мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод

Работы за период эксплуатации участка проводились выше уровня подземных вод, таким образом при проведении рекультивационных работ прямого воздействия на состояние подземных вод оказано не будет.

Для предотвращения косвенного загрязнения подземных вод в ходе рекультивационных работ на участке предусмотрены следующие мероприятия:

- во время эксплуатации горно-транспортного оборудования не допускать течи горюче-смазочных материалов на поверхность земли;
- ремонт, заправку спецтехники производить на специальной оборудованной площадке.

Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения

Земельные участки карьера не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-71 использованные инертные материалы радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам класса и может использоваться без ограничения.

Оценка воздействия рекультивации участка на окружающую среду

Оценка воздействия рекультивации объекта на окружающую среду приведена в Разделе «Охрана окружающей среды» к «Проекту рекультивации нарушенных земель при строительстве объектов вахтового городка, представленное компанией «Халлибуртон интернэшнл, Инк» расположенные на территории Мугалжарского района Актюбинской области.

Меры, исключающие на период рекультивации несанкционированное использование участка и доступ в участок

В период проведения рекультивации будут соблюдаться следующие меры, исключающие несанкционированное использование и доступ в участок:

- объект на период проведения рекультивации будет находиться под наблюдением компаний «Халлибуртон Мнтернэшнл, Инк»;
- вся техника, используемая в процессе рекультивации будет находиться на стоянке промплощадки;
- не санкционированный въезд и выезд техники на территорию проведения рекультивации будет строго запрещен.

11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017 г.
2. Экологический кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.10.2021 г.
3. Строительная климатология. СНиП 2.04-01-2001.
4. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» № ҚР ДСМ-13 от 11.02.2023 г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
6. 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
7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирма «Интеграл», Санкт-Петербург, 1995 год.
8. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
9. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.695-98. Москва. 1998, РКЗ.02.036.99

10. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 3 августа 2021 года №23809.

11. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».