

Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Ак жол курылыс"
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Актау-ГеоЭкоСервис"

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
 ТОО "Ак жол курылыс"

"_____" А.Б. Тулегенов
 "_____" 2024г.



ПРОЕКТ

рекультивации земель, нарушаемых при добыче глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26км в Атырауской области РК

Раздел 2. Охрана окружающей природной среды

Составитель: ТОО "Актау-ГеоЭкоСервис"

Государственная Лицензия № 0001204, выданная 19 апреля 2011г.

Управлением государственного архитектурно-строительного контроля Мангыстауской области

Директор
 ТОО "Актау-ГеоЭкоСервис"



"_____" А.А.Жумагулов

г.Актау
 2024г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф. и. о.	Должность	Наименование частей и разделов	подпись
Акауов М.К.	Геолог	Ответственный исполнитель	
Кыраубаев Н.Т.	Инженер-почвовед	Почвенно-мелиоративное заключение, гл. 2.5	
Аравиди А.А.	Горный инженер- геолог	Инженерно-геологические изыскания, гл.2.7	
Коблашева Д.	Инженер-экономист	Технико-экономическая часть	
Алексеев А.А.	Инженер-оператор ПК	Компьютерное исполнение чертежей	

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....	4
1.	Краткая характеристика объекта.....	5
2.	Характеристика природно-климатических условий района производства работ.....	7
3.	Направление рекультивации	8
3.1.	Виды и объемы работ	8
4.	Природоохранные мероприятия.....	10
5.	Оценка воздействия работ по рекультивации на окружающую среду	11
5.1.	Источники загрязнения.....	11
5.2.	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения рекультивационных работ	11
5.3.	Санитарно-защитная зона	17
5.4.	Производственный экологический мониторинг	18
5.5.	Расчет объемов образования отходов строительства.....	19
5.6.	Водоснабжение и водоотведение	23
6.	Оценка размера платы за загрязнение природной среды	24
6.1.	Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ	24
6.2.	Оценка размера платы за размещение отходов	25
6.3.	Выводы об экологических последствиях проведения работ по рекультивации нарушаемых земель	26
	Список литературы.....	27
Тестовые приложения		
1.	Заявление об экологических последствиях.....	28

ВВЕДЕНИЕ

Сохранение природных ресурсов, их рациональное использование и воспроизводство является насущной потребностью человеческого общества на современном этапе его социального и экономического развития.

Загрязнение атмосферы и, как следствие, растительности, почвы и водных источников приводит к ухудшению условий существования человека.

Из природных объектов, наиболее подверженных загрязнению и особенно пагубных для человека, первостепенное значение принадлежит воздуху - жизненной среде обитания человека, животных и растений, так как его загрязнение в первую очередь воздействует на здоровье настоящего и будущего поколения людей.

В этой связи защита окружающей среды, ликвидация возможных негативных экологических последствий производственной деятельности человека становятся важнейшей задачей современного общества.

Раздел «Охрана окружающей природной среды» к рабочему «Проекту рекультивации земель, нарушаемых при по добыче глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26 км в Атырауской области РК» разработан на основании следующих данных:

- задание на проектирование.
- материалы инженерных изысканий, выполненных ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» в 2023 году.
- материалы почвенно-мелиоративных изысканий, выполненных ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» в 2023 году.
- План горных работ по добыче глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26 км в Атырауской области РК», выполненный ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» в 2024г.

Проект рекультивации земель, нарушаемых при разработке карьера ГР №2 выполнен на основании договора № от г. с Заказчиком - ТОО "Ак жол курылыс".

Разработчик проекта и раздела ООС к проекту – ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис».

Вид строительства – Рекультивация нарушенных земель.

Раздел «Охрана окружающей природной среды» к проектной документации включает:

- информацию о природных условиях территории;
- общие сведения об объекте, принятые проектные решения;
- мероприятия по технической рекультивации;
- мероприятия по защите окружающей среды от загрязнения при рекультивации.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

В разделе «Охраны окружающей природной среды» рассмотрены планируемые проектные решения, определены источники неблагоприятного воздействия на компоненты природной среды, предусмотрены природоохранные мероприятия, выполнение которых послужит основой для снижения негативного воздействия на природную среду запроектированных сооружений, проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ, определен экологический ущерб и размер платы за загрязнение окружающей среды. Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Карьер предназначен для добычи глинистых пород (грунтов), которые будут использованы в качестве грунтов Северной объездной автомобильной дороги «Атырау - Астрахань» км 26 в Атырауской области. Срок эксплуатации карьера – 2024-2025гг.

В административном отношении грунтовый резерв № 2 находится на территории г.Атырау и расположен в 5,0 км на восток от г.Атырау.

Поверхность карьерных полей представлена естественной дневной поверхностью, покрытой современными элювиально-делювиальными образованиям - суглинками со слабо развитым почвенно-растительным слоем (0,2 м), отнесенными к вскрышным породам. Рельеф участков практически ровный или слабоволнистый. Высотные отметки поверхности карьерных полей изменяются в следующих пределах:

ГР №2 - от -23,45 до -25 м,

Глубина будущих карьеров равна мощности вскрышных пород плюс мощности полезной толщи, включенной в подсчет запасов (5,0 м).

Залегание пород горизонтальное.

На глубину подсчета запасов полезная толща не обводнена.

В целом, строение участков простое, чем и обусловлены также весьма простые горно-геологические условия их разработки.

Краткая характеристика проектируемых карьеров приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Отрицательные факторы, усложняющие отработку грунтовых резервов в пределах площади выданной Картограммы, отсутствуют.

№ п/п	№№ участков	Площадь участков, м ²	Абс.отм., м	Полезное ископаемое	Мощность вскрыши, м		Мощность полезной толщи, м		Балансовые запасы сырья, тыс.м ³
					от - до	средн.	от - до	средн.	
1	ГР №2	99700	-23,45 – 25,0	суглинок	0,2	0,2	4,8	4,8	478 560
Всего		99 700							478 560

Разведанные залежи глинистых грунтов относятся к группе осадочных нецементированных пород. Горнотехнические условия участков предопределяют возможность ведения добычных работ открытым способом, без применения буровзрывных работ, с помощью простой землеройной техники.

По способу производства работ при разработке рыхлой вскрыши предусматривается бестранспортная система с временными отвалами (валами) по бортам карьеров, которые будут перемещаться на отработанные участки.

При разработке рыхлой вскрыши действует схема: бульдозер - отвал рыхлой вскрыши.

Добыча может проводиться на грунтовых резервах валовым способом одним рабочим уступом.

По содержанию радионуклидов (U, Th, K40), согласно нормам радиационной безопасности, породы участков относятся к I классу строительных материалов и пригодны для строительства зданий и сооружений без ограничений.

Радиационно-гигиенические условия ведения горных работ являются безопасными.

Подтопление карьеров грунтовыми водами исключается. Временное подтопление вероятно при ливневых дождях и снеготаянии. В данных климатических условиях, при высоком преобладании инсоляции над количеством осадков, карьеры будут быстро осушаться естественным путем.

Среднее значение объемной массы глинистых пород в их естественном залегании составляет 1,61 г/см³, Влажность глинистых грунтов изменяется в среднем – 9,8%.

Коэффициент крепости по шкале М.М. Протодяконова - до 1.

Сейсмичность района, согласно письму Комитета РК по чрезвычайным ситуациям № 32-16/157 от 13.11.1995 г., составляет 6 баллов.

Согласно СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги» район месторождений относится к V дорожно-климатической зоне (приложение Б), а по характеру и степени увлажнения- ко 2-му типу местности.

Инженерно-геологические условия разработки месторождения относятся к простым.

На площади, занимаемой под месторождения, лесные угодья, поверхностные водотоки и какие-либо строения отсутствуют.

Согласно земельно-кадастровому делу по оформлению внешних границ общая площадь в пределах карьеров равна площади Горного отвода – 0,563 км² (56,3 га). Общая площадь участков рекультивации составит 0,563 км² (56,3 га).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Проектируемый карьер по Добыче глинистых пород (грунтов) в административном отношении грунтовый резерв № 2 находится на территории г.Атырау и расположен в 5,0 км на восток от г.Атырау.. Расстояния между отдельными грунтовыми резервами изменяются от 1 до 10 км.

Район работ расположен в пределах в южной части Прикаспийской низменности. Низменная равнина, относительные превышения которой редко достигают 6,0м, вся целиком лежит ниже уровня мирового океана. Она постепенно понижается с севера на юг от отметки минус 20 до минус 28. Стратиграфический участок работ приурочен к современному отделу четвертичных морских отложений - к новокаспийскому ярусу.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в южной части Прикаспийской низменности. Низменная равнина, относительные превышения которой редко достигают 6,0м, вся целиком лежит ниже уровня мирового океана.

Климат района резко континентальный с высокими летними и низкими зимними температурами, сильными ветрами, сухостью воздуха, сильной инсоляцией с большой испаряемостью, частыми продолжительными засухами. Температура летом достигает плюс 350-400С, зимой опускается до минус 250-300С. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой плюс 24-260С. Наиболее низкая среднемесячная температура минус 12-150С падает на январь и февраль месяцы.

Устойчивый переход от положительных температур к отрицательным температурам происходит в первой декаде декабря.

Средняя продолжительность устойчивых морозов 84 дня.

Средняя продолжительность безморозного периода 172 дня.

Мощность снежного покрова в районе крайне неустойчива. Более или менее устойчивый снежный покров образуется очень поздно – в третьей декаде декабря. Мощность его незначительная: средняя многолетняя высота достигает 10-12см, максимальная 33-41см, минимальная 1-3см. Благодаря переносу снега ветром, нередко значительные по площади участки оказываются лишенными снегового покрова, что является отрицательным фактором в питании грунтовых вод.

Прикаспийская низменность открыта для ветров всех румбов с преобладанием юго-восточного направления с территории закаспийских пустынь. Ветры нередко доходят до ураганной силы (10-20 м/сек). Среднегодовая величина скорости 4-5 м/сек. Сильные восточные ветры, дующие летом, объясняют причину сухости воздуха, а зимние бураны способствуют сносу снегового покрова. В степи под влиянием местных циклонов нередко возникают вихревые движения (смерчи), которые несут тучи песка и пыли.

Характерной особенностью являются большие колебания осадков во времени, колебания годовых осадков варьируют в пределах: max - 267мм, min – 51 мм, в среднем 170 мм. Распределение атмосферных осадков по сезонам наблюдается в сторону увеличения их в летний период. Летом изредка бывают сильные дожди. Дефицит влажности обычно приурочивается ко времени высоких температур. Небольшое испарение наблюдается зимой, в конце осени и начале весны. В эти периоды происходит накопление подземной воды за счет атмосферных осадков.

В образовании поверхностного стока или питания подземных вод района летние осадки, кроме ливневых, значения не имеют, т.к. величина испарения до восьми раз превышает количество выпадающих осадков. Большое значение приобретают осадки холодного времени года, количество которых варьирует в пределах 25-30% от общей годовой суммы осадков. Наименьшая абсолютная влажность воздуха наблюдается в

июле месяце, наибольшая – в декабре и январе. Относительная влажность в летний жаркий период времени наименьшая и достигает 50-57%, зимой же повышается до 80-87%.

Большой дефицит влажности, обусловленный высокими летними температурами и сухими юго-восточными ветрами, способствует интенсивному испарению выпадающих осадков и поэтому атмосферные осадки в балансе грунтовых и поверхностных вод существенного значения не имеют.

Животный мир довольно разнообразен и представлен грызунами (суслик, тушканчик, песчанка), хищниками (волк, степная лисица), парнокопытными (сайга, джейран); много пре-смыкающихся – змей, ящериц и т.п.; из птиц - стрепет, дрофа, куропатка, саджа, беркут.

Гидрография. Резкая засушливость климата обусловила крайне слабое развитие гидрографической сети. Постоянные водотоки на площади отсутствуют.

Почвы и растительность. Почвы в районе участка пустынные, характеризующиеся малой мощностью – серые, часто сильно засоленные.

В растительном покрове преобладают всевозможные суккуленты (шведка, сарсазан, ажрек, пестросимония), а на менее засоленных участках - биюргун и черная полынь.

Почвы представлены глинистыми разновидностями. По содержанию гумуса они неодинаковы. Более гумусированы обычно хорошо задернованные растительностью суглинистые и глинистые почвы. Почвы с преобладанием песчаных и супесчаных прослоек содержат ничтожно малое количество гумуса – 0,1-0,2%.

Сейсмичность территории. Согласно СНиП РК 2.03-03-2006, карты общего сейсмического районирования Республики Казахстан разработанной институтом сейсмологии РК (приложение 3, таблица типов морфоструктур новейшего этапа развития) район прохождения трассы относится к пластово-аккумулятивной равнине с сейсмичностью менее 6 баллов. На площади участка здания и сооружения отсутствуют.

3. НАПРАВЛЕНИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Прилегающая к рассматриваемым карьерам территория используется как пастбищные угодья. Принимая это во внимание, а также согласно Акту обследования земельных участков, направление рекультивации в проекте принято как *сельскохозяйственное*. После полной отработки карьеров и проведения технического этапа рекультивации их территория должна зарастить растительностью и использоваться в сельском хозяйстве. Согласно заключению ИГЭ ТОО «ТГП Шымкентгеокарта», проведение биологической рекультивации в данной природно-климатической зоне не является обязательным.

3.1. Виды и объемы работ

Виды работ приняты в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», Алматы, 1993г и ГОСТ 17-5.3.01-83 «Охрана природы. Земли».

В рассматриваемый контрактный период рекультивации подлежат борта и ложе карьеров.

Из особенностей последовательности ведения горных работ следует, что рекультивация ложа и бортов карьеров будет проводиться параллельно с добычными работами на карьерах, а вспомогательных объектов (площадка АБП) - после полного погашения запасов месторождений (по окончании их эксплуатации).

Рекультивация нарушенных земель включает в себя проведение технической рекультивации.

Техническая рекультивация заключается в перемещении бульдозером вскрышных пород в выработанное пространство карьеров и планировке их:

1. Перемещение вскрышных пород путем сталкивания их в выработанное пространство карьеров.

2. Планировка бульдозером.

Рекультивация будет проведена, исходя из следующих данных:

- объем вскрышных пород, расположенных по краям карьеров и слагающих временные отвалы – 19,940 тыс.м³.

- площади, занятые под карьеры – 99700м²;

- площадь под АБП - 20х30 м =600 м²;

- площади, на которых будет выполнена планировка бульдозером – 1 000 300 м².

Вид рекультивационных работ на площади – это планировка и приведение территории к сбалансированному ландшафту местности.

Виды и объемы работ по техническому этапу рекультивации приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Виды и объемы работ по техническому этапу рекультивации

№№ п/п	Наименование работ	Ед.измер.	Объем
1	Перемещение вскрышных пород в выработанное пространство карьеров	м ³	19 940
2	Планировка бульдозером поверхности	м ²	99 700

Предусмотренный объем рекультивационных работ будет выполняться в период контрактного срока, в 2024.г., согласно нижеприведенному календарному плану (таблица 3.2).

Таблица 3.2.

Календарный план рекультивационных работ

№ № п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объемы	
			Период погашения карьера	Всего
			2024г.	
1	Перемещение вскрышных пород на дно карьера и погашение бортов карьера	м ³	19 940	19 940
2	Грубая планировка	м ²	563 300	99 700
3	Окончательная планировка	м ²	563 00	99 700
4	Планировка АБП	м ²	600	600
5	Рекультивация	га	56,3	56,3

4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Почва - одна из главных составляющих природной среды, которая благодаря своим свойствам (плодородие, способность к самовосстановлению и др.) обеспечивает

человеку питание, работу, здоровую среду обитания. Нарушение этих свойств, вызванное загрязнением, может оказать неблагоприятное влияние на здоровье людей: ухудшение качества продуктов питания, воды и атмосферного воздуха.

Почва, как один из главных компонентов окружающей среды, от которого зависят условия жизни и здоровья человека, требует особого внимания к её охране.

Охрана почвенного покрова имеет весьма важное значение и потому, что почвенный покров является трудно возобновляемым компонентом природной среды.

Рекультивация нарушенных земель при проведении работ является природоохранным мероприятием, поскольку:

1. Восстановление нарушенных земель и их освоение направлено на устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду.

2. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

3. Природоохранный результат рекультивации заключается в устранении экономического ущерба, причиняемого нарушенными землями.

4. Природовосстанавливающий результат заключается в создании нормальных условий в районе нахождения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и т.д.).

5. Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Во избежание ухудшения физико-химических свойств и биологической активности снимаемого потенциально-плодородного слоя необходимо:

- снятие плодородного слоя проводить только в теплое время года;
- при снятии, перемещении потенциально-плодородного не допускать смешивания его с подстилающими его породами из карьера;
- выбирать рациональные схемы снятия и перемещения потенциально-плодородного слоя, рекомендованные проектом;
- разработку потенциально-плодородного слоя производить при оптимальной влажности, сводящей к минимуму разрушение почвенных агрегатов (структуры) и уничтожение полезной микрофлоры (разработка ППС в переувлажненном состоянии не допускается);
- отвалы ППС не размещать в местах, подверженных затоплению поверхностными водами;
- не допускать загрязнения почв горюче-смазочными материалами.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1. Источники загрязнения

Проведение работ по технической рекультивации карьеров (перемещение ППС с временных отвалов в отработанное пространство путем сталкивания бульдозером; планировка) существенного отрицательного воздействия на окружающую среду не окажет, поскольку изымаемая площадь незначительна и соответствует нормам отвода для данного вида объекте (СН РК-3-05-2001). В работе будет задействовано минимально необходимое количество механизмов (**1 бульдозер**), выделяющих вредные вещества. При этом негативные воздействия строительных процессов локальны, имеют временный характер и с окончанием работ полностью ликвидируются.

В технической рекультивации будет задействован бульдозер с дизельным двигателем мощностью 129 кВт (175 л.с).

Основным источником прямого отрицательного воздействия на атмосферный воздух и косвенного - на растительность и почвы - являются выхлопные и картерные газы, включающие такие вредные компоненты как оксид углерода, углеводороды, акролеин, сажа, бенз(а)пирен, диоксид серы, диоксид азота.

5.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения рекультивационных работ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом на основании действующих нормативных материалов.

Источник загрязнения ОС относится к неорганизованным. При расчете выбросов ЗВ использованы:

- «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11.
- «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение №13 к приказу МООН РК №100-п от 18.04.2008г.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.
- «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Продолжительность работы (маш/час) принята по данным проекта.

Для определения максимальных разовых выбросов вредных веществ рассчитывается расход топлива за 1 секунду, а для определения валовых выбросов – расход топлива за весь период работ.

Расчет вредных выбросов произведен на всю площадь, подлежащую рекультивации, с учетом задолженности горнотранспортного оборудования.

Рекультивационные работы на карьере будут проводиться параллельно с эксплуатацией. Объемы перерабатываемой бульдозером породы в период погашения карьеров равны: 2024г. – 19,94 тыс. м³/год. Исходя из данных объемов работ, максимальные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут иметь место в 2024г. Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены на 2024 годы эксплуатации. По их количеству определяется расчетный размер СЗЗ (СанП, 2015, № 237).

Исходные данные для расчета по проекту:

Машины и механизмы:

Источник выделения неорганизованных выбросов - бульдозер с дизельным двигателем мощностью 129 кВт (175 л.с.) - для сталкивания вскрышных пород (ППС) в выработанное пространство карьеров и планировки.

Номер источника 6001.

Среднечасовой расход топлива - 14,2 кг/маш.час (Г.П.Гилевич. Справочное руководство по составлению планов развития горных работ на карьерах по добыче сырья для производства строительных материалов. М. «Недра».1988, табл.52, стр.100).

Продолжительность работы:

на перемещении вскрышных пород в отработанное пространство карьеров -

19940/364=54,78 маш/смен (**438 час**) за весь период, в т.ч. по годам:

на планировке рекультивируемой поверхности карьеров -

2025г. - 75 час.

Таким образом, на рекультивационные работы в общей сложности потребуется:

2025г. – 513 час/3 смены/8 час= 21 сут/год.

Источник загрязнения № 6001 Неорганизованный выброс**Источник выделения № 001 Бульдозер (перемещение вскрышных пород в отработанное пространство карьеров).**

Тип источника выделения: Карьер, расчет по форм. 3.1.1, 3.1.2.

Естественная влажность пород более 10%.

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Объем перемещаемых пород: 2025г. - 13000 м³/год,

Таблица 5.2.1

Показатели		Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1		2	3	4	5
Весовая доля пылеватой фракции в материале		k ₁		табл. 3.1.1	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль		k ₂			0,02
Коэффициент, учитывающий местные условия		k ₃		табл. 3.1.2	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования		k ₄		табл. 3.1.3	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала		k ₅		табл. 3.1.4	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала		k ₇		табл. 3.1.5	0,8
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера		k ₈		табл. 3.1.6	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k ₉			1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		B'		табл. 3.1.7	0,4
Годовой объем перерабатываемых пород:	2025г.	V ₁	м ³	задан техническим заданием	19 940
Средневзвешанная объемная масса		Q	т/м ³	табл. 3.5.1 настоящего проекта	1,35
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года:	2025г.	G _{год1}	т/год	V x Q	24 925

Сменная производительность бульдозера		Пб	м ³ /см	рассчитана проектом табл. 4.8.6.4	364
Часовая производительность бульдозера		Пб _ч	м ³ /час	Пб : 8	45,5
Количество перерабатываемой бульдозером породы		Гчас	т/час	Пб _ч x Q	61,43
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы		η		табл. 3.1.8	0,5
Время работы бульдозера в год:	2025г.	R	час	Gгод1 : Gчас	438
Количество бульдозеров, работающих на карьерах:			шт.		1
Максимальный разовый выброс		M _{сек}	г/сек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 : 3600 \times (1-\eta)$	0,0328
Валовый выброс:	2025г.	M _{год}	т/год	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta)$	0,0517

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: бульдозер Т-170.

Расчет проведен по формулам:

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с:

$$G = (N * T) * 103 / 3600$$

Валовый выброс ЗВ, т/год:

$$M = G * R * 3600 / 106$$

где: N – расход топлива, т/час - 0,0142,

T – удельный выброс вредного вещества, кг/т,

R - время работы бульдозера, час: в 2025г. - 438 час/год.

Расчет приведен в таблице 5.2.2.

Таблица 5.2.2

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника выделения 001 бульдозера

Гас-тег выбросов за различающихся веществ от него ника выделения от т-булдосера						
Расход топлива, т/час	Расход топлива, т/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
	2025г.					2025г.
0,0142	6,220	301	азота диоксид	32	0,1262	0,1990
		304	азота оксид	5,2	0,0205	0,0323
		328	сажа	15,5	0,0611	0,0964
		330	сера диоксид	20	0,0789	0,1244
		337	углерод оксид	100	0,3944	0,6220
		703	бензапирен	0,00032	0,0000013	0,000002
		2732	керосин	30	0,1183	0,1866
Итого			Итого		0,7994	1,2607

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в период рекультивационно-ликвидационных работ от источника выделения 001 Бульдозер составит 0,8322 г/сек или 1,3124 т/год в 2025г. (таблица 5.2.3):

Таблица 5.2.3

Итоговые выбросы от источника выделения 001 бульдозера

Код ЗВ	Примесь	Выбросы,	Выбросы, т/год
--------	---------	----------	----------------

		г/с	2025г.
0301	азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,1262	0,1990
0304	азот (II) оксид (азота оксид)	0,0205	0,0323
0328	углерод (сажа)	0,0611	0,0964
0330	сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,0789	0,1244
0337	углерод оксид	0,3944	0,6220
0703	бенз(а)пирен	0,0000013	0,000002
2732	керосин	0,1183	0,1866
2909	пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0328	0,0517
Суммарный объем выбросов		0,8322	1,3124

**Источник загрязнения № 6002 Неорганизованный выброс
Источник выделения № 002 Заправка ГСМ (бульдозер).**

Секундный расход топлива для бульдозера – **3,15 г/сек.**

$$\frac{14,2 \cdot 0,8 \cdot 1000}{3600} = 3,15 \text{ г/сек}$$

Заправка бульдозера будет производиться на месте ведения работ. Расход ГСМ для карьерных механизмов (бульдозера) составит:

Секундный расход топлива – **3,15 г/сек.**

$$\frac{14,2 \cdot 0,8 \cdot 1000}{3600} = 3,15 \text{ г/сек}$$

Заправка бульдозера будет производиться на месте ведения работ. Расход ГСМ для карьерных механизмов (бульдозера) составит:

Таблица 5.2.4

Расход ГСМ дизельными карьерными механизмами (бульдозером)

Наименование механизмов	Фактический фонд работы, час/год	Удельный расход дизтоплива, т/час	Расход, т/год
	2025г.		2025г.
Бульдозер Т-170 на:			
- выполнения бортов	438	0,0142	6,22
- планировке	75		1,06
ВСЕГО в год	513	0,0142	7,28

Всего на весь период рекультивационных работ для бульдозера Т-170 потребуется **около 7,28 т дизтоплива.**

Автобус, доставляющий вахту, на территорию карьеров не заходит, только до АБП, поэтому выбросы от его двигателя не рассчитываются. Они включены в стоимость топлива.

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчет по п. 9

Нефтепродукт: *Дизельное топливо*

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17).

Таблица 5.2.5

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Показатели	Усл. обоз.	Ед.изм.	Источник информации или	Величина показателя
------------	------------	---------	-------------------------	---------------------

		показа- теля		формула расчета	
1		2	3	4	5
Мах. концентрация паров д/т при заполнении баков		C _{max}	г/м ³	прил. 12	3,92
Расход ГСМ карьерными механизмами	2025г.	V _{км}	т		7,28
			м ³	V _{км} *1,19	8,66
Количество отпускаемого дизельного топлива в осенне- зимний период	2025г.	Q _{OZ}	м ³	V _{км} /2	-
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период		C _{АМОZ}	г/м ³	прил. 15	1,98
Количество отпускаемого дизельного топлива в весенне- летний период	2025г.	Q _{VL}	м3	V _{км} /2	8,66
Концентрация паров д/т при заполнении баков автомашин в весене-летний период		C _{АМVL}	г/м ³	прил. 15	2,66
Производительность одного рукава ТРК		V _{ТРК}	м ³ /час		0,4
Количество одновременно работающих рукавов ТРК		N _N			1,0
Время работы автозаправщика	2025г.	R	час	V _{км} (м ³)/0,4	22
Примесь: Пары нефтепродуктов (2754 - Алканы C12-19; 0333 - Сероводород)					
Максимальный выброс при заполнении баков		G _B	г/сек	9.2.2 C _{max} *V _{ТРК} /3600	0,0004
Выбросы при закачке в баки горных механизмов	2025г.	M _{BA}	т/год	9.2.2 (C _{АМОZ} *Q _{OZ} + C _{АМVL} * Q _{VL})*10 ⁻⁶	0,000023
Удельный выброс при проливах		J	г/м ³		50
Выбросы паров дизельного топлива при проливах на ТРК	2025г.	M _{PRA}	т/год	9.2.8 0,5*J*(Q _{OZ} +Q _{VL})*10 ⁻⁶	0,000217
Итоговый валовый выброс, в том числе:	2025г.	M _{ТРК}	т/год	9.2.6 M _{BA} + M _{PRK}	0,00023962
2754 Алканы C12-19	2025г.	M	т/год	99,72*M _{трк} /100	0,00023895
0333 Сероводород	2025г.			0,28*M _{трк} /100	0,00000067
Максимальный разовый выброс:		G	г/сек		
2754 Алканы C12-19				99,72*G _B /100	0,0003989
0333 Сероводород				0,28*G _B /100	0,0000012

Таким образом, суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в 2025г. составят (т/год):

Таблица 5.2.6

Код загрязня- ющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Кол-во загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			Выбрасыва- ются без очистки	Посту- пает на очистку	выбро- шено в атмос- феру	уловлено и обезврежено		
						факт.	из них утилизир- овано	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2025г.								
Всего		1,3124	1,3124	0	0	0	0	1,3124
в том числе:								
Твердые, из них:		0,1481	0,1481	0	0	0	0	0,1481
328	сажа	0,0964	0,0964	0	0	0	0	0,0964
703	бензапирен	0,000002	0,000002	0	0	0	0	0,000002
2909	пыль	0,0517	0,0517	0	0	0	0	0,0517
Газообразные, жидкие, из них:		1,1643	1,1643	0	0	0	0	1,1643
301	азота диоксид	0,1990	0,1990	0	0	0	0	0,1990
304	азота оксид	0,0323	0,0323	0	0	0	0	0,0323
330	сера диоксид	0,1244	0,1244	0	0	0	0	0,1244
337	углерод оксид	0,622	0,622	0	0	0	0	0,622
2732	керосин	0,1866	0,1866	0	0	0	0	0,1866
0333	сероводород	0,00000067	0,00000067	0	0	0	0	0,00000067
2754	алканы C ₁₂₋₁₉	0,00023895	0,00023895	0	0	0	0	0,00023895

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит 1 ед., из них организованных – 0, неорганизованных – 1. К неорганизованным источникам выделения ЗВ относится бульдозер Т-170 (№6001).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ для неорганизованных источников выделения №№ 6001 бульдозера устанавливаются только для пыли неорганической и приведены в таблице 5.2.7.

Таблица 5.2.7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Карьер ГР №2	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ, 2025г.	
		На существующее положение		На 2025г.			
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Организованные источники							
Итого по организованным источникам		-	-	-	-	-	-
Всего по предприятию		-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники							
2908 Пыль неорган. ниже 20% SiO ₂	6001	-	-	0,0328	0,0517	0,0328	0,0517
Итого по неорганиз. источникам		-	-	0,0328	0,0517	0,0328	0,0517
Всего по предприятию		-	-	0,0328	0,0517	0,0328	0,0517

Анализ расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и сезонность работ показывают, что выбросы источников выделения ЗВ можно принять в качестве предельно-допустимых выбросов ПДВ, ежегодные нормативы выбросов ЗВ на 2025г. – 0,0517 т/год, а годом достижения ПДВ можно считать 2025г.

Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха.

После окончания технической рекультивации воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

5.3. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона создаётся на участке между границей запроектированных объектов с источниками выбросов, в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237, и уточняется по расчету рассеивания.

Согласно СанПиН «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий. Планировка и застройка населенных мест», территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- Обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;
- Создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- Организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.
- Радиус минимальной защитной зоны определяется от источников вредного выброса всего предприятия и с учетом возможного суммарного действия всех выбросов.

Учитывая, что в период рекультивационных работ на карьерах негативное воздействие на окружающую среду носит кратковременный характер, **размер санитарно-защитной зоны на период проведения работ не устанавливается.**

5.4. Производственный экологический контроль

В соответствии со статьей 128 Экологического Кодекса РК от 9 января 2007 № 212-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016г.), природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 (п. 3.10) и Правилами организации производственного контроля в области охраны окружающей среды, приказ МООС РК от 11.03.2001 № 50-п.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии подразделяется на следующие виды: непосредственно на источниках выбросов или по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных контрольных точках, установленных на границе санитарно-защитной зоны или в селитебной зоне города, в котором расположено предприятие.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности. В связи с отменой РНД 211.3.01.06 (приказ №75 от 17.02.2000г.), регламентировавшего организацию системы контроля промышленных выбросов в атмосферу, контролю подлежат все предприятия. Согласно Методическому пособию. (С-П,2005), производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов (ПДВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

*Ввиду кратковременности периода работ в период рекультивации карьеров контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить **один раз за период работ**, при строительстве имеется только неорганизованный источник выбросов, действующий периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством строительного материала и технического состояния данной спец. техники.*

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

Таблица 5.4.1

План-график контроля
на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Карьер ГР №2

№ источника	Производство, цех	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
6001 бульдозер	Карьеры	Пыль неорганич.: ниже 20% двуокиси кремния	1 раз за период работ	0,0328		Службой ООС предприятия либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах	Расчетный метод

5.5. Расчёт объёмов образования отходов строительства

Строительство производственно-бытовых помещений на карьерах не предусматривается.

Проживание работников предусматривается в вахтовом поселке, откуда они ежедневно будут доставляться на карьеры специализированным автотранспортом. Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей смены на месте работ устанавливаются передвижные вагоны следующего функционального назначения: контора-диспетчерская, столовая для приема обедов, общежитие для персонала, обслуживающего карьер, общежитие охранной смены. В качестве помещений используются вагоны типа ВД-8. Диспетчерская комплектуется инвентарем для оказания первой медицинской помощи.

Обеспечение ГСМ горных механизмов, а также технической и хоз-питьевой водой предусматривается с использованием передвижного спецавтотранспорта.

На площадке устанавливаются резервуары для хоз-питьевой воды, туалеты и используется мобильная канализационная система для жидких сточных бытовых отходов и площадка с типовыми контейнерами для твердых бытовых отходов.

В качестве туалетов следует применять биотуалеты компостные типа ЕКО-4 с биологической смесью «Biolife» или биотуалаты, использующие для нейтрализации фекалий дизенфицирующие жидкости, типа Thetford Porta Potti-365.

На карьерах предусматривается установка передвижных вагончиков для укрытия рабочих карьера в непогоду, надворного биотуалета и контейнеров для сбора и хранения промасленной ветоши и место сбора отработанного масла.

Таким образом, процесс рекультивационных работ будет сопровождаться образованием промышленных и бытовых отходов, основными видами которых будут:

- Отходы производства:
 - промасленная ветошь,
 - отработанное масло,
- Отходы потребления:
 - твердые бытовые отходы.

Расчеты количества промышленных и бытовых отходов выполнены согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г., №110-о.

Расчет объемов образования ветоши промасленной (замазученной)

Норма расхода обтирочного материала на 1000 часов работы для бульдозера составляет 0,12. Задолженность его на перемещение пород в выработанное пространство карьера и планировку составляет **513 час/год**.

Потребность в ветоши:

$$M_0 - 2025г. - 513 * 0,12/1000 = 0,0616 \text{ т}$$

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_0 + M + W, \text{ где:}$$

M_0 - поступающее количество ветоши, 0,0616 т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 * M_0$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 * M_0$;

$$M - 2025г. - 0,12 * 0,0616 = 0,0074 \text{ т/год}$$

$$W - 2025г. - 0,15 * 0,0616 = 0,0092 \text{ т/год}$$

$$N - 2025г. - 0,0616 + 0,0074 + 0,0092 = \mathbf{0,0782 \text{ т/год.}}$$

Отход не подлежит дальнейшему использованию. **Ветошь промасленная (замазученная) собирается в закрытые металлические контейнеры** и по мере образования и накопления вывозится на полигон токсичных отходов ТОО «Ландфил» по договору.

Расчет объемов образования масла моторного отработанного

Отработанное масло образуется при эксплуатации транспортных средств и других механизмов – жидкие, пожароопасные, «янтарный список», частично растворимые в воде.

Норма отработанного моторного масла:

$$N = (N_b + N_d) * 0,25, \text{ где:}$$

0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$$N_d = Y_d * H_d * p \text{ (} Y_d \text{ – расход дизельного топлива)}$$

$$Y_d \text{ за } 2025г. - 0,0142 \text{ т/час} * 513 \text{ час} = 7,2846 \text{ т или } 7,2846 \text{ т/}0,8 \text{ т/м}^3 = 9,1058 \text{ м}^3$$

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

p - плотность моторного масла, 0,93 т/м³.

$$N_d - 2025г. - 9,1058 \text{ м}^3 * 0,032 * 0,93 = 0,2710 \text{ т/год}$$

$$N - 2025г. - 0,2710 * 0,25 = 0,0678 \text{ т/год}$$

Отработанное масло собирается в бочки с последующей отправкой на регенерацию в специализированную организацию (ТОО «Ландфил»).

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

В период строительства от рабочего персонала образуются твердые отходы, количество которых определено в соответствии с РНД 03.1-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства" при использовании исходных проектных данных.

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по следующей формуле: $M_{обр} = \sum p_i \times m_i - Q_{утил}$,

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов, м³/год;

p - норма накопления отходов на 1 человека в год, м³ год/чел.;

m - явочная численность персонала в сутки (2 чел.).

Расчет образования коммунальных отходов приведен в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (ТБО)

Удельная санитарная норма образования отхода, м ³ /год, p	Средняя плотность отходов, т/м ³	Норма накопления на 1 чел. в год, т/год	Норма накопления на 1 чел. в сут., т/сут	Продолжит. проектируемых работ, сут. *	Средне-довая явочная численность персонала, m	Кол-во образов. коммуна. отходов, т, $M_{обр}$
2025г.						
0,3	0,25	0,075	0,0003	21	3	0,0189

Примечание: продолжительность проектируемых работ в сутках:

2025г. - 513час/8 час/3 смены ≈21 сут.

Твердые бытовые отходы образуются по месту локального проживания рабочего персонала и размещаются в стандартных контейнерах в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями с последующим вывозом на полигоны ТБО близлежащих поселков (п.Шынбеке, п.Аккыстау)..

Количество образующихся отходов (промасленной ветоши, отработанного масла, ТБО) принято ориентировочно и будет уточняться недропользователем в процессе эксплуатации карьеров.

Объемы образования и размещения отходов производства и потребления при проведении рекультивационных работ на 2025г. приведены в таблице 5.5.2.

Таблица 5.5.2

Образование и размещение отходов производства и потребления на 2025г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	2025г.	2025г.	2025г.
Всего	0,1649	-	0,1649
в т.ч. отходов производства	0,1460		0,1460
отходов потребления	0,0189		0,0189
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0782	-	0,0782
			ТОО «Ландфил»

Отработанные масла	0,0678		0,0678
			ТОО «Ландфил»
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,0189		0,0189
			Полигоны ТБО п.Шынбеке, п.Аккыстау

Примечание. Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МОС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 №379-ө, нормативы (лимиты) размещения отходов производства и потребления **не устанавливается на те отходы, которые передаются сторонним организациям.**

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учётом требований экологического кодекса РК и не наносить вреда окружающей среде.

5.6. Водоснабжение и водоотведение

Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается.

При рекультивации проектируемых объектов подрядная строительная организация должна обеспечить технологический процесс строительства и нужды работающего персонала в питьевой воде.

Условия нахождения предприятия, режим его работы и относительно невысокая годовая мощность обуславливают необходимость использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Режим работы карьера - сезонный. Количество рабочих смен - 3, Режим работы карьера - сезонный. Продолжительность рабочей недели – 7 дней, количество рабочих смен - 3, продолжительность рабочей смены - 8 часов. Работы ведутся параллельно с добычей. При таком режиме рекультивационно-ликвидационные работы в 2025г. будут выполнены за 21 рабочий день. Явочный состав персонала, ежедневно обслуживающего ликвидационно-рекультивационные работы и доставляемого из вахтового поселка - 2 человека. Объект работает в теплое время года.

По своему функциональному назначению и по месту размещения административно-бытовые поселки, обслуживающие карьеры, не могут иметь централизованное хоз-питьевое водоснабжение. Согласно примечанию к таблице 1 СНиПа РК 4.01-02-2001, «расходы воды для районов застройки зданиями с водопользованием из водозаборных колонок (т.е. с нецентрализованным водоснабжением), удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя следует принимать 30-50 л/сут». Среднесуточное (за год) водопотребление на одного работника в расчете принимается 30 л/сутки.

Водой для питья является бутилированная вода, для других хозяйственных нужд – вода водопроводной сети близлежащих поселков, которая систематически завозится автотранспортом в цистернах. Ее хранение осуществляется в емкостях, выполненных из нержавеющей стали.

Потребность в хоз-питьевой воде приведена в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1

Назначение водопотребления	Норма потребления, м ³	Кол-во ед.	Потреб. м ³ /сут.	Кол-во сут/год
				2025 .
2025г.				
Хозяйственно-питьевая				
Явочный основной персонал	0,03	3 чел.	0,09	21
Всего годовой расход воды, м ³ /год				=0,03*3*21=1,89м ³
в том числе бутилированная			0,005	0,105
Техническая				
Орошение рекультивируемой поверхности, м ³	0,001 м ³ /м ²	2010г.-97700м ²		97,7 м ³

Годовой расход хозяйственно-питьевой воды в 2025г. составит 1,89 м³, технической – 97,7 м³/год соответственно.

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду на территории объектов рекультивации не производится, в связи с этим расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в природные объекты не осуществляется.

Согласно примечанию пункта 2.11 СНиП РК 4.01-02-2001, для проектируемого объекта допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение.

Для пылеподавления при проведении рекультивационных работ производится **только орошение** рекультивируемых поверхностей, поэтому **водоотведение не предусматривается**.

6. Оценка размера платы за загрязнение природной среды

Для компенсации неизбежного ущерба естественным ресурсам, в соответствии с экологическим законодательством, вводятся экономические санкции воздействия на предприятия по охране окружающей среды. С предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности Природопользователя, в результате выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу, размещение отходов.

Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства. Проектом на разработку участка №2 предусмотрен комплекс мер по обеспечению экологической безопасности работ, призванный полностью исключить возможность возникновения аварийных ситуаций.

Оценка величины платы за выбросы, сбросы ЗВ в окружающую среду и размещение отходов производится согласно "Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 № 68-П".

Согласно Техническому заданию, рекультивация карьеров производится параллельно с добычей сырья в 2025-г. Оценка размера платы за эмиссии выполнена также на эти годы.

Согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 08.04.2009 № 68-П», **плата за эмиссии в окружающую среду рассчитывается в МРП, а не в валютном выражении.**

6.1. Оценка размера платы за выбросы загрязняющих веществ

Расчет платежей выполнен, исходя из следующих условий: плата за выбросы от двигателя мобильного (передвижного) источника (источник 6001) учитывается в плате за общее количество потребленного им за год топлива.

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников вычисляется по формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H^i_{\text{выб}} \times \Sigma M^i_{\text{выб}}, \text{ где:}$$

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за выбросы i -го загрязняющего вещества (МРП),

H^i – региональная ставка платы за выбросы i -ого загрязняющего вещества (МРП/тонн),

$\Sigma M^i_{\text{выб}}$ – суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн);

Как было показано выше (раздел 5.2 настоящего проекта), выбросы ЗВ на весь период проведения технической рекультивации будут происходить в 2025г.

Расчет ориентировочной платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на 2025г. представлен в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Код ЗВ / наименование ЗВ	Количество выбросов ВВ	$H^i_{\text{выб}}$	Плата $C^i_{\text{выб}}$, МРП/год
	$\Sigma M^i_{\text{выб}}$, т/год		

	2025г.		2025г.
2909 Пыль неорганическая: ниже 20 % SiO ₂	0,0517	10	0,517
Всего			0,517

6.2. Оценка размера платы за размещение отходов

Норматив платы за размещение отходов взят с учетом уровня относительной опасности *i*-го вида отходов. Ставки платежей в МРП составляют:

Для отходов «янтарного списка» - 8 МРП;

Для отходов «зеленого списка» - 2 МРП;

Для коммунальных (твёрдо-бытовых) отходов – 0,38 МРП.

Расчет платы за размещение отходов при рекультивации карьера вычисляется по формуле: $C_{отх}^i = H^i_{отх} \times M^i_{отх}$, где

$C^i_{отх}$ - плата за размещение *i*-го вида отходов производства и потребления, (МРП);

$H^i_{отх}$ - ставка платы за размещение одной тонны *i*-ого вида отходов производства и потребления (МРП/тонн);

$M^i_{отх}$ - масса *i*-ого вида отходов, размещенных природопользователем в процессе производственной деятельности (тонн).

Расчет ориентировочной платы за размещение отходов на 2025г. представлен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1.

Плата в 2025г.

Наименование отходов	Классификационный список отходов по уровню их опасности и их индекс		$M^i_{отх}$, т/год	$H^i_{отх}$	Плата $C^i_{отх}$ МРП/год
			2025г.		2025г.
Промасленная ветошь	«янтарный список»	АС ₀₃₀	0,0782	8	0,6256
Отработанные масла		АС ₀₃₀	0,0678	8	0,5424
Твердые бытовые отходы	«зеленый список»	ГО ₀₆₀	0,0189	0,38	0,007183
Всего:	в МРП				1,175182

Суммарная плата за загрязнение окружающей среды при рекультивации нарушенных земель при разработке карьера ТОО "Ак жол курылыс" в 2025. приведена в таблице 6.2.2 (в расчет принят **1МРП=2917 тенге на 2025г.**).

Таблица 6.2.2.

№№ п/п	Вид загрязнения	Плата, МРП/год	Плата, тенге/год
		2025г.	2025г.
1.	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	0,517	1508,089
2.	Размещение промышленных отходов (промасленная ветошь, отработанные масла)	1,168	3407,056
3.	Размещение отходов потребления (ТБО)	0,007183	20,954
	ИТОГО:	1,692183	4936,1

6.3. Выводы об экологических последствиях проведения работ по рекультивации нарушаемых земель

Оценка воздействия на окружающую среду - атмосферный воздух, почву, растительность, поверхностные и подземные воды – показывает: уровень негативного влияния незначителен и не повлечет существенного изменения состояния окружающей среды, что позволяет сделать вывод об экологической безопасности проводимых работ.

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК от 09.01.2007. № 212-III ЗРК.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СП, 2005.
3. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С-Пб, 2002 г. (раздел 1.2.5).
4. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии». РНД, РГП «ИАЦООС» МООС РК.
5. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», приложение №13 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008г.
6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МООС РК от 16.04.2012 №110-п.
7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МООС и водных ресурсов РК от 11.12.2013 №379-ө».
8. "Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.
9. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приложение №16 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008г.
10. «Расчет полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (ОНД-86).
11. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятия РК. РНД 211.2.02-97.
12. Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды, приказ МООС РК от 11.03.2001 №50-п.
13. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу МООС РК от 18.04.2008 №100-п.
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», от 25.01.2012 №168.
15. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации. МООС РК, 2007.
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу МООС №100-п
17. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 № 237.
18. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом министра ООС РК от 08.04.2009г. №68-п.
19. «Предельно допустимые концентрации (ПДК)». ГН 2.1.6.695-98. РК 3.02.036.99.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015г № 237.
21. Постановление Правительства РК от 30 июня 2007 года № 557 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий».

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО "Ак жол курылыс"

А.Б.Тулегенов

" " 2024г.

**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ**

Оценка воздействия на окружающую среду технической рекультивации глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26км в Атырауской области РК	
ИНВЕСТОР (ЗАКАЗЧИК)	ТОО "Ак жол курылыс"
РЕКВИЗИТЫ	Атырауская область, г. Актау, Тупкараганский район, Таушыкский С.О., с.Таушык, ул. Ардагерлер, 16
ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	Частные инвестиции
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА	РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА	План горных работ по добыче глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26 км в Атырауской области РК
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	Проект рекультивации земель, нарушаемых при добыче глинистых пород (суглинков, супесей) и песков на грунтовом №2 для строительства Северной объездной автомобильной дороги города Атырау протяженностью 26км в Атырауской области РК
ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ	ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» Директор - Жумагулов А.А.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
РАСЧЕТНАЯ ПЛОЩАДЬ ЗЕМЕЛЬНОГО ОТВОДА	56,3 га
РАДУС И ПЛОЩАДЬ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)	На период строительных работ санитарно-защитная зона не классифицируется
КОЛИЧЕСТВО И ЭТАЖНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОРПУСОВ	Нет
НАМЕЧАЮЩИЕЕСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО СОПУТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНО-ГО НАЗНАЧЕНИЯ	Нет
НОМЕНКЛАТУРА ОСНОВНОЙ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ)	Нет
ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ	Технический этап рекультивации, имеющий сельскохозяйственное назначение с использованием в дальнейшем земли как пастбище
ОБОСНОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НЕОБХОДИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	Экономическое развитие региона. Обучение и использование местных трудовых ресурсов. Платежи в бюджет.
СРОКИ НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	2025г.

МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ				
1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ СЫРЬЯ:				
А/ МЕСТНОЕ		Глинистые породы как строительные грунты (дисперсные). 2025г. – 478,56 Всего по горной массе за 2025г. 481,99 тыс. м3		
Б/ ПРИВОЗНОЕ				
2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ТОПЛИВО		Дизельное топливо - 4,77 т на весь период рекультивации.		
3. ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ		Нет		
4. ТЕПЛО		Нет		
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				
АТМОСФЕРА				
ПЕРЕЧЕНЬ И КОЛИЧЕСТВО ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРЕДПОЛАГАЮЩИХСЯ К ВЫБРОСУ В АТМОСФЕРУ:				
☐ СУММРАНЫЙ ВЫБРОС (г/с и т/год)		☐ 0,0328 г/с, 0,013124 т/год (2025г.) т/год		
ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В СОСТАВЕ ВЫБРОСОВ		Название ЗВ	г/сек	2025г.
		азота диоксид	0,1262	0,1990
		азота оксид	0,0205	0,0323
		сажа	0,0611	0,0964
		сера диоксид	0,0789	0,1244
		углерод оксид	0,3944	0,6220
		бензапирен	0,0000013	0,000002
		керосин	0,1183	0,1866
		Пыль неорганич: ниже 20% двуокиси кремния	0,0328	0,0517
Сумма		0,8322	1,3124	
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ГРАНИЦЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ		Выбросы загрязняющих веществ не имеют залпового характера, рассредоточены по всей площади земельного отвода, неравномерны по времени, что позволяет сделать вывод об экологической безопасности проводимых работ и расчет рассеивания ВХВ на период рекультивации проводить нецелесообразно.		
ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ:				
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЯ		Нет		
АКУСТИЧЕСКОЕ		Уровень звукового давления не превышает допустимого для производственных и жилых территорий по СНиП309-7-84, ЕОСТ 12.1.030-83, СНиП II-12-77		
ВИБРАЦИОННЫЕ		Уровень вибрации не превышает допустимого по СНиП 13-04-75		
ВОДНАЯ СРЕДА				
ЗАБОР СВЕЖЕЙ ВОДЫ		Для питья и приготовления пищи - бутилированная, для других хоз. нужд – вода привозная.		
РАЗОВЫЙ, ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДООБОРОТНЫХ СИСТЕМ (М³/ГОД)		Нет		
ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ				
- ПОВЕРХНОСТНЫЕ		Нет		
- ПОДЗЕМНЫЕ		Нет		
- ВОДОВОДЫ И ВОДОПРОВОДЫ		Нет		
КОЛИЧЕСТВО СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД				
- В ПРИРОДНЫЕ ВОДОЕМЫ И ВОДОТОКИ		Нет		

- В ПРУДЫ-НАКОПИТЕЛИ	Нет
- В ПОСТОРОННИЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	Нет
КОНЦЕНТРАЦИИ И ОБЪЕМ ОСНОВНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СТОЧНЫХ ВОДАХ (ПО ИНГРЕДИЕНТАМ)	Нет
КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПО ИНГРЕДИЕНТАМ В БЛИЖАЙШЕМ МЕСТЕ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ПРИ НАЛИЧИИ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД В ВОДОЕМЫ ИЛИ ВОДОТОКИ)	Нет
<i>ЗЕМЛИ</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ОТЧУЖДАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	
ПЛОЩАДЬ:	56,3 га
- В ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	-
- ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ	56,3 га
В Т.Ч. ПАШНЯ	-
- ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ	-
НАРУШЕННЫЕ ЗЕМЛИ, ТРЕБУЮЩИЕ РЕКУЛЬТИВАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ:-	
- КАРЬЕРЫ	0,563 км ²
- ОТВАЛЫ И ПРОЧЕЕ (АБП)	АБП – 600 м ²
<i>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</i>	
ТИПЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, ПОДВЕРГАЮЩИЕСЯ ЧАСТИЧНОМУ ИЛИ ПОЛНОМУ УНИЧТОЖЕНИЮ	Растительные сообщества с преобладанием биоргуновых и полынных группировок при разработке месторождения будут полностью уничтожены
ЗАГРЯЗНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С/Х КУЛЬТУР ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ	Загрязнение растительности токсичными веществами при проведении работ не ожидается
<i>ФАУНА</i>	
ИСТОЧНИКИ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР, В ТОМ ЧИСЛЕ НА ГИДРОФАУНУ	Источниками прямого воздействия являются механическое загрязнение, временная утрата мест обитания; по окончании работ данные воздействия уменьшатся
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ЗАПОВЕДНИКИ, НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРКИ, ЗАКАЗНИКИ)	Отсутствуют
<i>ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА</i>	
ОБЪЕМ ОТХОДОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ТОКСИЧНЫХ	☐ Отходы, образующиеся при рекультивации, всего 0,1649 т/год, в т.ч. ☐ Отходы производства – 0,1460од, Отходы потребления (ТБО) – 0,0189д
ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ СПОСОБЫ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ, УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	Перечисленные отходы потребления вывозятся для утилизации и складирования на спец. предприятия и полигоны.
НАЛИЧИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ОЦЕНКА ИХ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Радиоактивные источники отсутствуют
<i>ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ</i>	
ПОТЕЦИАЛЬНО ОПАСНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ И ОБЪЕКТЫ:	Отсутствуют.
ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ	Низкая

АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	
РАДИУС ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	Территория карьеров
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ВЫЗВАННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УСЛОВИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	Воздействие при проведении работ по рекультивации карьеров низкое и небольшого масштаба. Негативное воздействие на здоровье населения отсутствует
ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В СОЦИАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ СФЕРЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА	Значимых изменений окружающей среды не ожидается. Инвестиции являются благоприятным фактором развития социально-общественной сферы.
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА (ИНИЦИАТОРА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПО СОЗДАНИЮ БЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ЕГО ЛИКВИДАЦИИ	ТОО "Ак жол курылыс" намерено осуществлять свою деятельность в строгом соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан и установленными для него нормативами природопользования. При этом будут приниматься все меры по комплексному и рациональному использованию природных ресурсов, по минимизации негативных последствий для природной и социальной среды.