

2.0 СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА

специалист

А.Е. Жакиянов

3.0 АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

При прекращении действия Контракта на добычу недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Раздел Охраны окружающей среды к плану ликвидации разработан на основании требований п.1, статьи 217 Кодекса о недрах и недропользовании РК. План ликвидации подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Согласно п.9) статьи 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, проект рекультивации с разделом «Охрана окружающей среды» подлежит обязательной государственной экологической экспертизе (проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы).

Объект ликвидации находится в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области.

Предполагаемый выброс составит 0,1318 т/год.

Настоящий раздел ООС разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Данный раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и

выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан на основании «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министерством охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204 -П.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

Основанием для разработки проекта являются:

Источники загрязнения атмосферы

Всего на предприятии выявлено 3 источника выброса вредных веществ в атмосферу в том числе:

- 2 - неорганизованные (ист. 6001,6002);
- 1 – ненормируемый передвижной, неорганизованный (ист. 6003).

Примечание:

Ненормируемый источник выбросов вредных веществ (ист. 6003) принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Стационарными источниками выбрасывается 1 нормируемое загрязняющее вещество (пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (класс опасности-3). Передвижная техника выбрасывает 5 ненормируемых загрязняющих вещества: (углерода оксид (4), углеводороды предельные С12-С19(4), азота диоксид (2), серы диоксид (3)), которые приняты для учета влияния данного объекта на приземные концентрации.

Все твердые вещества рассчитаны, как сумма пыли, приведенная к ПДК – 0,5 мг/м³.

Источники загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферы являются 3 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе:

- 6001 – Разработка грунта бульдозером. Выполаживание откосов карьерной выемки, и планировка поверхности карьерной выемки и промплощадки;
- 6002 – Разработка грунта погрузчиком. Нанесение ПРС на откосы карьерной выемки производится погрузчиком;
- 6003 – Маневрирование автотранспорта. Ненормируемый источник.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v2.5 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Енбекшиказахский район, к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области ТОО Курылыс Комек-XXI

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл. т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.1501	0,1318	1,1318	1,1318
	В С Е Г О:					0,1501	0,1318	1,1318	1,1318

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

4.0 Содержание

3.0 АННОТАЦИЯ	3
4.0 Содержание	7
5.0 В В Е Д Е Н И Е	9
6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	11
6.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОЩАДКИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.0 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы.....	15
7.1 Краткая характеристика технологических процессов	Ошибка! Закладка не определена.
7.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа	Ошибка! Закладка не определена.
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	Ошибка! Закладка не определена.
7.4 Перспектива развития	Ошибка! Закладка не определена.
7.5 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ПДВ, Таблица 2.....	Ошибка! Закладка не определена.
7.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение	25
7.7 Перечень источников залповых выбросов	26
7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА.....	27
7.8.1 Охрана воздушного бассейна	27
7.8.2 Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия	29
8.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	Ошибка! Закладка не определена.
8.1 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
8.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	33
8.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы .	Ошибка! Закладка не определена.
8.4 Декларируемые выбросы по каждому источнику и ингредиенту.....	34
8.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	35
8.6 Уточнение границ области воздействия объекта	35
8.7. Данные о пределах области воздействия	Ошибка! Закладка не определена.
8.8 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	37
8.9.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	37
8.10 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	37
8.11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	37
9.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	41
9.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	41
9.2 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ), Таблица 7	44
9.3 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГОДОВОЙ), Таблица 8	45
9.5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	46
10.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА	46
11.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	48
11.1 ОТХОДЫ	48
12.0 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
12.1 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	50
12.2 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ.....	52
12.3 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	52

12.4 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА	53
13.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	55
13.1 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами отходов.....	55
14.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	55
14.1 ОЗЕЛЕНЕНИЕ.....	55
14.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ.....	55
15.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	56
15.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФАУНУ.....	56
16.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ	57
16.1 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории.....	57
17.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	58
18.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	58
19.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	61

Приложения:

1	Ситуационная схема размещения	67
2	АКТ государственной регистрации Контракта на право недропользования с изменениями и дополнениями №03-02-05. Серия ДПП от 10.02.2005г. (на месторождении Кайназар).	76
3	Экспертное заключение №28-СК-2Алм. Южно-Казахстанское отделение Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮКО ГКЗ) на 11.04.2006.	78
4	Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №114606 кадастровый номер – 03-044-180-1069	Й
5	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 17.05.2026г.	79
6	Эфирная справка от 08.05.2026г. о проведении общественных слушаний	80
7	Объявление на стенде акимата	81-84
8	План ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области	87-123

5.0 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области, с целью оценки влияния объекта на загрязнение атмосферы.

Работа выполнена специалистами ТОО «Фирма «Пориком», (государственная лицензия 01093Р №0041792, выданная 17.08.2007г. Министерством охраны окружающей среды РК) в соответствии с требованиями «Экологического кодекса».

Адрес разработчика:

**ТОО «Фирма «ПОРИКОМ»
060011, г.Алматы, РК
1 мкр, дом 66 Б, н.п. За, офис 5
тел.com., 87017227234
e-mail: porikom2024@gmail.com**

Исходные данные, выданные заказчиком для разработки проекта:

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного)землепользования(аренды) №114606 кадастровый номер – 03-044-180-1069.
- АКТ государственной регистрации Контракта на право недропользования с изменениями и дополнениями №03-02-05. Серия ДПП от 10.02.2005г. (на месторождении Кайназар).
- Контракт на право недропользования, проведение добычи суглинков, на месторождении «Кайназар» расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области между Управлением предпринимательства и промышленности Алматинской области и ТОО «Курылыс-Комек-XXI» №03-02-05. Серия ДПП от 10.02.2005г.

Общественные слушания посредством публичных обсуждений на сайте <https://ndbecology.gov.kz>. по данному объекту будут проведены с 19.05.2026г по 02.06.2026г.

При определении объемов выбросов вредных веществ расчетным путем использованы утвержденные методики и нормативные материалы,

В проекте использована единая система кодировки веществ, согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских

населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ
Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР
ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3
августа 2022 года № 29011.

6.0 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Юридический адрес предприятия:
ТОО «Курылыс-Комек-XXI»

*Республика Казахстан,
город Алматы,
Алатауский район,
мкр. Алгабас, ул. Илияшева, д. 6/1.
Тел.8-700-191-90-50.
ИНН 040540006975.*

Объект ликвидации находится в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области.

Размещение объекта по отношению к окружающей застройке

Карьер суглинков расположен на землях Рахатского сельского округа западнее с.Кайназар.

- С севера- автодорога Талгар-Иссык-Тургень, далее на расстоянии 75 м от крайнего источника № 6001, жилые дома, далее сельскохозяйственные угодья.
- С востока – примыкает земельный участок кирпичного завода ТОО Курылыс-Комек-XXI.
- С юга– свободные от застройки территории, принадлежащие другим юридическим лицам.
- С запада – свободные от застройки территории, принадлежащие другим юридическим лицам, далее на расстоянии 340 м от крайнего источника № 6001, расположена кирпичный завод ТОО КазСтройКирпич.

Ближайшая селитебная зона расположена на расстоянии 75м в северном направлении от предприятия.

Работы по ликвидации последствий добычных работ будут проведены недропользователем – ТОО «Курылыс – Комек-XXI».

Инженерно-геодезические работы по вычислению площади и объемов нарушенных земель и складированных грунтов проводился в границах участка и прилегающей территории земельного участка ТОО «Курылыс-Комек-XXI»

Работы проведены на участке общей площадью 8,0 га расположенном на землях Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, кадастровым номером 03-044-180-1069. По результатам обследования установлено:

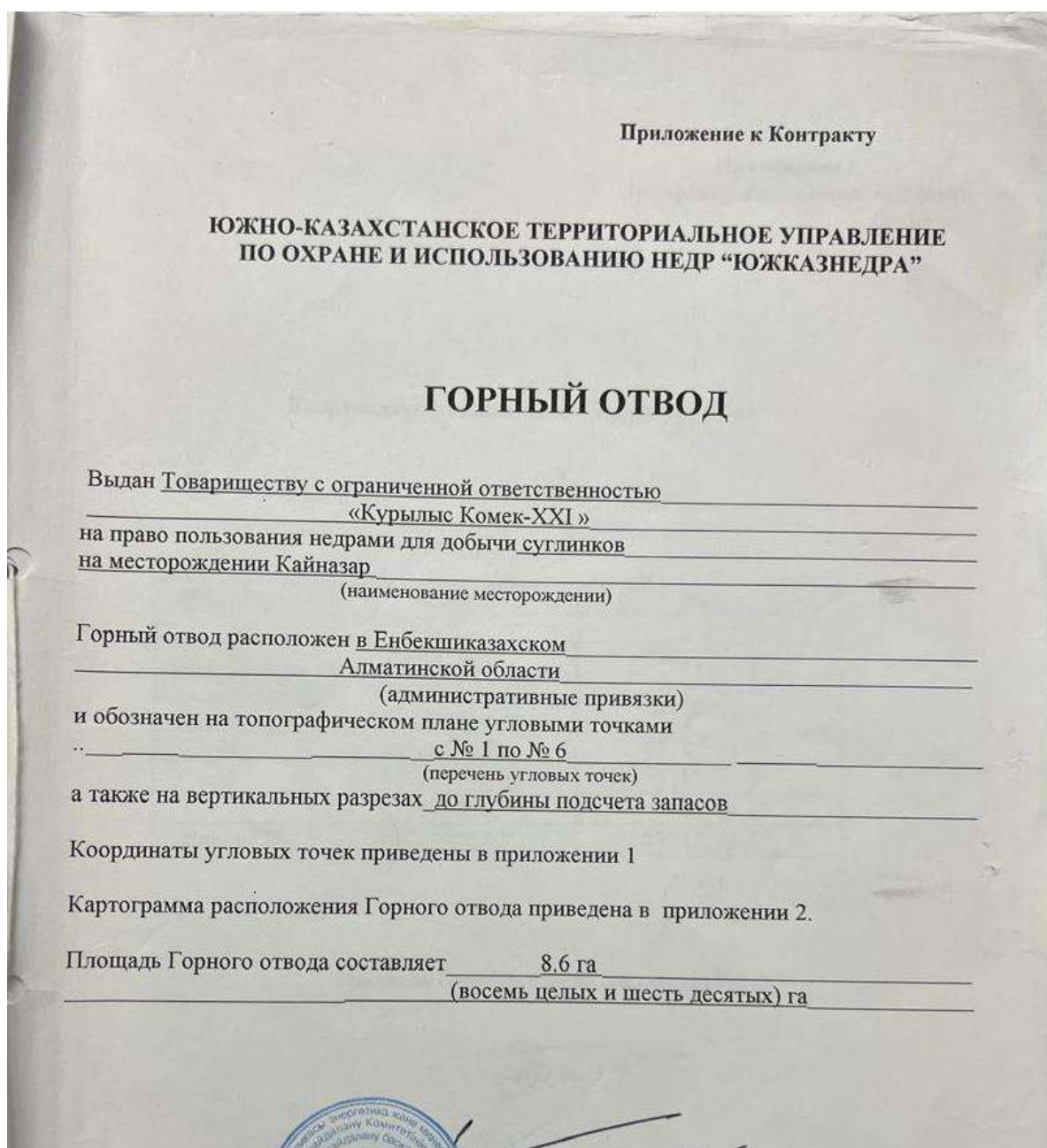
Площадь нарушенных земель составляет 3,9448 га, площадь ненарушенных земель 4,0552 га. Указанный участок был нарушен в результате разработки карьера для нужд кирпичного производства.

В плане горного отвода представляет собой участок общей площадью 8,6 га, ограниченный точками со следующими географическими координатами

Координаты угловых точек горного отвода

Таблица 2

№№ точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	43° 21' 47,9"	77° 17' 41,7"
2	43° 21' 56,7"	77° 17' 39,6"
3	43° 21' 58,6"	77° 17' 42,7"
4	43° 21' 54,4"	77° 17' 50,8"
5	43° 21' 51,4"	77° 17' 55,2"
6	43° 21' 46,7"	77° 17' 54,2"
Центр ГО	43° 21' 51,9"	77° 17' 46,5"



Приложение 1
(к Горному отводу м-ние Кайназар,
суглинок)

Координаты угловых точек Горного отвода

№№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	2	3
1	43°21'47.9"	77°17'41.7"
2	43°21'56.7"	77°17'39.6"
3	43°21'58.6"	77°17'42.7"
4	43°21'54.4"	77°17'50.8"
5	43°21'51.4"	77°17'55.2"
6	43°21'46.7"	77°17'54.2"
Центр ГО	43°21'51.9"	77°17'46.5"

Площадь Горного отвода составляет 8.6 га

Минин

Департамент предпринимательства и
промышленности Алмаатинской области

РЕГИСТРИРОВАН

Номер 16-01-07

Дата 30 января 2007 г.

Серия АТТ

Подпись А

Категория и класс опасности объекта

Согласно п.2 и пп.3) п.4 ст.12 и приложений – 1, 2 ЭК РК от 02.01.2021г. проектируемый объект «План ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области» не входит в Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий, а так же предприятие не соответствует критериям: Осуществление любого вида деятельности, соответствующего одному или нескольким из следующих критериев: 1) добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10тыс.тонн в год; 2) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; 3) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более; 4) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов; 5) любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду Согласно п.2 ст.12 ЭК РК от 02.01.2021г. виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории. На основании вышеизложенного проектируемый объект по Экологическому Кодексу РК относится к **объектам IV категории.**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от № ҚР ДСМ-2 №18 от 04.05.2024г., СЗЗ на период ликвидационных работ карьера добычи не классифицируется.

В связи отсутствием СЗЗ на участке ликвидационных работ, производить расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ нет необходимости.

Работы по ликвидации планируется начать после окончания добычных работ в 2026 году. Продолжительность рабочей смены 8 часов, количество рабочих смен в сутки – 5. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участке не предусматривается. Количество работающих - 5 чел.

Инженерное обеспечение

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Для питья вода будет привозиться автотранспортом в 5-литровых бутилированных канистрах из ближайших населенных пунктов. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места. Расчет в потребности в воде приведен в разделе 5.

Теплоснабжение – не предусматривается. Для рабочего персонала предусматриваются передвижные вагончики.

Электроснабжение – не предусматривается. Все полевые работы будут вестись в дневное время суток.

2 ЛИКВИДАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

2.1 План ликвидации последствий недропользования

При прекращении действия Лицензии на добычу Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного

слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок 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 карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами, ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель. В связи с тем, что временно изъятые земли под месторождение не пригодны для сельскохозяйственной деятельности из-за маломощного слоя почвенного покрова, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем. Задачей настоящего Плана ликвидации является восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию. Для этого, на месторождении предусматривается проведение технического этапа рекультивации нарушенной площади, которая заключающегося в следующем: - снятие почвенно-плодородного слоя почвы с площади карьера; - сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 15°; - нанесение потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность; - планировка поверхности; - укатывание поверхности.

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозарастание рекультивированной площади полупустынной растительностью.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации по карьере напрямую зависят от объема вскрышных работ, сформированных в процессе добычи (формирование отвала вскрышных работ не входят в настоящий проект), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьера, ширины полосы выполаживания бортов карьера до угла 30°.

Ранее снятый ПРС в полном объеме используется для покрытия земельного участка, нарушенного горными работами. Выполаживание и планировочные работы будут произведены с помощью бульдозера Shantui SD23 или аналогом, шириной отвала 3,72 м и высотой 1,39 м.

В связи с малыми объемами работ по перемещению вскрыши и планировке на карьере, а также учитывая, что технический этап рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составлялся.

Общие объемы работ на техническом этапе ликвидации представлены в сводной таблице 2.1:

Вид работ	Площадь, м2	Объем работ, тыс. м3	Мощность насыпного рекультивационного слоя, м
Выполаживание бортов		1,13	
Планировочные работы	39450	19,435	0.07
Полная ликвидация	39450	0,5	0.07

2.2 Биологический этап рекультивации

Неопределенным вопросом при составлении плана ликвидации является необходимость проведения биологической рекультивации, на данном этапе рекомендуется не проводить биологическую рекультивацию, в связи с тем, что временно изъятые земли под месторождение не пригодны для сельскохозяйственной деятельности из-за низкого качества почвенного покрова. Настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем. Биологический этап рекультивации не предусматривается.

3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

3.1 Физико-географические и экономические условия района

Карьер суглинков расположен на Рахатскогоо округа западнее с.Кайназар.

Район расположен в южной части Алматинской области и граничит на востоке с Уйгурским районом, на западе с Илийским и Карасайским районами, на юго-востоке с Райымбекским районом.

По территории района проходят автомобильные дороги Алматы — Нарынкол, Алматы — Жаркент.

Доминирующая роль принадлежит сельскому хозяйству: в долине развито орошаемое, а на плоскогорьях, богарное земледелие.

Экономика района работ отличается сельскохозяйственной специализацией. Хорошо развито орошаемое земледелие, садоводство, виноградарство и, в меньшей степени, скотоводство. Орошаемое и богарное земледелие: выращивают зерновые, плодово-ягодные культуры, овощи, табак. Животноводство (овцеводство, скотоводство, коневодство, птицеводство). В Енбекшиказахском районе работают крупные казахстанские и иностранные компании: «Фудмастер», «Филип Моррис Казахстан», Есикский винный завод и другие.

В районе работ действует ряд предприятий по добыче и переработке строительных материалов. В последние годы в районе были разведаны и эксплуатируются песчаные месторождения Арна и Арна-1, а также песчано-гравийные месторождения как, Балтабайская группа месторождений, Тургеньское, а также месторождение Каракемир, расположенное в 120м восточнее участка работ.

Район расположен в юго-восточной части Республики Казахстан, в Заилийском Алатау, на высоте 810 метров над уровнем моря. Площадь территории составляет 8300 кв. км, где размещено 79 населенных пунктов, в том числе 1 город. Население представлено 103 национальностями и народностями. Численность населения - 291 176 человек.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой предгорную равнину, ограниченную на юге отрогами Заилийского

Алатау, от которых поверхность понижается к реке Или. Наибольшие абсолютные отметки встречаются в юго-восточной части района на северных склонах Заилийского Алатау, где они достигают 2605 м. С севера они окаймляются предгорной ступенью «прилавок» с абсолютными отметками 898-1399 м и высотой уступа над предгорной равниной 530-700 м. В целом предгорная ступень сильно расчленена системой глубоких меридионально вытянутых логов и долин, представленных холмисто-увалистыми возвышенностями с плотно задернованной поверхностью, полого падающей с юга на север.

На территории района находится часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка площадью 63,5 тыс.га.

3.2 Метеорологические условия

Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Таблица 1.1

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	35,1
Средняя температура наиболее холодного месяца	-13,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	13
В	28
ЮВ	9
Ю	1
ЮЗ	4
З	10
СЗ	28
Штиль	12
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (и), м/с	5

3.3 ФОНОВЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Согласно справке о фоновых концентрациях от 17.05.2026г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно

таблице 9,15 РД 52,04,189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс. жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	<i>0,4</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>1,5</i>
<i>125-50</i>	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>	<i>0,015</i>	<i>0,8</i>
<i>50-10</i>	<i>0,2</i>	<i>0,02</i>	<i>0,008</i>	<i>0,4</i>
<i>Менее 10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

3.3 Инженерно-геологическая характеристика

Территория участка характеризуется разнообразным почвенным покровом, обусловленным предгорным рельефом, различиями, а абсолютных высотах и сложным строением почвообразующих пород.

Преобладающими почвами на участке являются темно-каштановые карбонатные и темно-каштановые обычные слабосмытые почвы. Они сформированы на лессовидных и делювиальных суглинках, имеют среднесуглинистый и тяжелосуглинистый механический состав. Гумусовый горизонт этих почв составляет в среднем 18-35 см, содержание гумуса варьирует от 2,3% до 4,6%.

3.4 Краткая гидрогеологическая характеристика участка

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах -предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Алматинской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного гор и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Или. Основными факторами формирования поверхностного стока являются природно-климатические условия, которые на прямую зависят от рельефа местности, характера питания рек и количественного соотношения элементов водного баланса, что определяется, главным образом, высотным и орографическим положением водосбора. Или - крупнейший приток озера Балхаш, образуется из двух небольших речек - Текеса и Кунгеса, в основном формирующих свой сток на территории Китая. При впадении в озеро Балхаш река Или образует обширную дельту 8000 км². Общая длина реки Или - 950 км, площадь водосбора к створу гидроузла - 113000 км², в устье - 131500 км². Водный режим реки Или определяется питанием, которое осуществляется за счет таяния снегов и ледников в горной части бассейна и выпадением жидких осадков. В связи с этим гидрограф реки Или имеет четко выраженный многопиковый характер. Средний многолетний расход реки Или в створе ГЭС 470 м³/сек, к вершине дельты расход практически не изменяется.

Ширина реки Или иногда достигает более 100 метров. При скорости течения 4 -5 км/час, р. Или проносит за секунду более 400 кубических метров воды. Река Или приносит Балхашу более 70 % поступающих в него вод.

3.5 Растительный мир

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе до высоты 600м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрезия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Так как территория участка земель на момент ликвидационных работ с поверхности будет нарушена добычными работами растительность на рассматриваемом участке ликвидации отсутствует.

После проведения ликвидационных (рекультивационных) мероприятий, рекультивируемая поверхность должна в течение мелиоративного периода зарости местной жароустойчивой растительностью.

В районе расположения участка работ редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории участков отсутствуют.

Территория участка находится вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Лесные насаждения и деревья на территории участков отсутствуют.

Основной целью плана ликвидации (рекультивации) является восстановление земельных участков, нанесенных ущербом при выполнении горно-добычных работ. Рекультивация — это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является

улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

3.6 Животный мир

Животный мир района смешанный, определяется высотными зонами. В нижнем поясе – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесолуговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тьяншанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

3.7 Ландшафт

Участок работ находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

7.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

ЭРА v2.5 ТОО фирма "Пориком"

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Енбекшиказахский район, к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области ТОО Курылыс Комек-ХХІ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.1501	0,1318	1,1318	1,1318
	В С Е Г О:					0.1501	0,1318	1.1318	1,1318

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

7.7 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин,	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

На данном предприятии залповых выбросов нет.

7.8 ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА

7.8.1 Охрана воздушного бассейна

Данный раздел предусматривает:

Определение количества и параметров источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производственной деятельности данного объекта;

Определение степени влияния выбросов рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы находящихся в зоне воздействия предприятия;

Разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов в атмосферу загрязняющих веществ.

Источники загрязнения атмосферы

Источниками загрязнения атмосферы на рассматриваемом объекте являются:

- **Источник загрязнения 6001** – Разработка грунта бульдозером. Выпалаживание откосов карьерной выемки, и планировка поверхности карьерной выемки и промплощадки производиться бульдозером. При разработке грунта бульдозером выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%. Неорганизованный источник.)
- **Источник загрязнения 6002** – Разработка грунта погрузчиком. Нанесение ПРС на откосы карьерной выемки производиться погрузчиком. При разработке грунта бульдозером выделяется неорганическая пыль сод. SiO₂ от 20-70%.
- **Неорганизованный источник. Источник загрязнения 6003** – Газовые выбросы от спецтехники. На территории участка работ будет работать бульдозер и погрузчик, работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется углерод оксид, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа). Источник неорганизованный.
Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных

видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в виде таблицы 2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов ПДВ представлены в виде таблицы 3.

7.8.2 Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия

Количественные характеристики выбросов вредных веществ предприятия определялись расчетным путем.

Для определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использовались методики, приведенные в разделе [Литература].

Источник загрязнения 6001 – Разработка грунта бульдозером

Выполаживание откосов карьерной выемки, и планировка поверхности карьерной выемки и промплощадки производится бульдозером. Согласно плану ликвидации объем работ по выполаживанию откосов карьерной выемки составит 40000м³/год. Всего объем работ бульдозера 20000 м³/год или 52000т/год. Производительность бульдозера по горной массе 106 т/час, или 245час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф. учитывающий влажность материала (табл.4), K5 = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.6

Коэфф. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5.5

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), K3 = 1.4

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), K7 = 0.7

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 212

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 106 · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.7 · 106 · 10⁶ · 0.6 / 3600 = 0.1021

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 489

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 212 \cdot 0.6 \cdot 245 = 0.257$

Итого выбросы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1021	0.1285

Источник загрязнения 6002 – Разработка грунта погрузчиком

Нанесение ПРС на откосы карьерной выемки производится погрузчиком. Согласно плану ликвидации объем работ составит 500 м3/год или 1350 т/год. Производительность погрузчик по горной массе 25т/час, или 14 час/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Тип источника выделения: Карьер

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф. учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф. учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5.5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 50$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 106 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.048$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 27$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 25 \cdot 0.7 \cdot 14 = 0.0033$

Итого выбросы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.048	0.0033

Источник 6003

Автотранспорт.

Передвижной ненормируемый источник

Источник выбросов вредных веществ учтен при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ происходят при перемещении автотранспорта в пределах промышленной площадки.

При маневрировании автотранспорта, при работе двигателей на дизтопливе выделяются продукты горения топлива.

Одновременно на площадке работает не более 3 машин.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п. "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов", табл. 3.9

Значения удельных выбросов вредных веществ, кг/час:

Углерода оксид	0,339	кг/час
Азота диоксид	0,814	кг/час
Азота оксид	0,132	кг/час
Углеводороды предельные C12-C19 -	0,106	кг/час
Сажа -	0,03	кг/час

Выбросы вредных веществ в атмосферу составят:

Углерода оксид

$$M_{сек} = 0,339 * 1000 / 3600 * 3 = 0,2825 \text{ г/сек}$$

Азота диоксид

$$M_{сек} = 0,814 * 1000 / 3600 * 3 = 0,6783 \text{ г/сек}$$

Азота оксид

$$M_{сек} = 0,132 * 1000 / 3600 * 3 = 0,1100 \text{ г/сек}$$

Углеводороды предельные C12-C19

$$M_{сек} = 0,106 * 1000 / 3600 * 3 = 0,0883 \text{ г/сек}$$

Сажа

$$M_{сек} = 0,03 * 1000 / 3600 * 3 = 0,0250 \text{ г/сек}$$

*Источник выбросов принят для учета влияния данного объекта на приземные концентрации.
Источник неорганизованный.*

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

Таблица 1.1

<i>Наименование характеристики</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, А	200
Коэффициент рельефа	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	35,1
Средняя температура наиболее холодного месяца	-13,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	13
В	28
ЮВ	9
Ю	1
ЮЗ	4
З	10
СЗ	28
Штиль	12
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % (и), м/с	5

3.3 ФОНОВЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Согласно справке о фоновых концентрациях от 23.04.2026г., информация по фоновому загрязнению атмосферного воздуха отсутствует, значение фоновой концентрации принимается согласно таблице 9,15 РД 52,04,189-89 для городов с разной численностью населения.

<i>Численность населения, тыс. жителей</i>	<i>Пыль</i>	<i>Диоксид серы</i>	<i>Диоксид азота</i>	<i>Оксид углерода</i>
<i>250-125</i>	<i>0,4</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>1,5</i>
<i>125-50</i>	<i>0,3</i>	<i>0,05</i>	<i>0,015</i>	<i>0,8</i>
<i>50-10</i>	<i>0,2</i>	<i>0,02</i>	<i>0,008</i>	<i>0,4</i>
<i>Менее 10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

8.4 Декларируемые выбросы по каждому источнику и ингредиенту

Таблица 1. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Декларируемый год			
2026г.			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1021	0.1285
6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.048	0.0033
	Итого:	0.1501	0,1318

8.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

На данном предприятии – не предусматривается.

8.6 Уточнение границ области воздействия объекта

Категория и класс опасности объекта

Согласно п.2 и пп.3) п.4 ст.12 и приложений – 1, 2 ЭК РК от 02.01.2021г. проектируемый объект «План ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского районе Алматинской области » не входит в Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий, а так же предприятие не соответствует критериям: Осуществление любого вида деятельности, соответствующего одному или нескольким из следующих критериев: 1) добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10тыс.тонн в год; 2) наличие на объекте стационарных источников эмиссий, масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух которых составляет 10 тонн в год и более; 3) использование на объекте установок по обеспечению электрической энергией, газом и паром с применением оборудования с проектной тепловой мощностью 2 Гкал/час и более; 4) накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов; 5) любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду Согласно п.2 ст.12 ЭК РК от 02.01.2021г. виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории. На основании вышеизложенного проектируемый объект по Экологическому Кодексу РК относится к **объектам IV категории.**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от № ҚР ДСМ-2 №18 от 04.05.2024г., СЗЗ на период ликвидационных работ карьера добычи не классифицируется.

В связи отсутствием СЗЗ на участке ликвидационных работ, производить расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ нет необходимости.

8.8 ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

При проведении работ, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Для снижения выбросов загрязняющих веществ во время проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

8.9. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

8.10 Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов

Для рассматриваемой категории объекта контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов не требуется

8.11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штелей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным

органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

по первому режиму 15-20%;

по второму режиму 20-40%;

по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Для рассматриваемого объекта мероприятия по НМУ не требуются.

9.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

9.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Питьевая вода будет привозиться автотранспортом в 5-литровых бутылированных канистрах из ближайших населенных пунктов. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места.

Ниже приведен расчет требуемого количества воды, результаты сведены в таблицу «Баланс водопотребления и водоотведения».

Расчет потребления воды произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Расчет потребления воды на период эксплуатации

Свежая вода расходуется:

- *на хозяйственно-бытовые нужды работающих.*

Хозяйственно-бытовые нужды работающих

Численность работающих на предприятии 5 человек, из них рабочих - 4 человек; ИТР, служащих, МОП - 1 человек.

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочих при норме 25 литров на 1 человека.

$$Q_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} * 4 \text{ чел.} = 100 \text{ л/сут} / 1000 = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 240 \text{ дней} = 24 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды ИТР при норме 12л в сутки на человека.

$$Q_{\text{сут}} = 12 \text{ л/сут} * 1 \text{ чел.} = 12 \text{ л/сут} / 1000 = 0,012 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,012 \text{ м}^3/\text{сут} * 240 \text{ дней} = 2,88 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Всего воды на хозяйственно - бытовые нужды:

$$Q_{\text{сут}} = 0,1 \text{ м}^3/\text{сут} + 0,012 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,112 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{год}} = 24 \text{ м}^3/\text{год} + 2,88 \text{ м}^3/\text{год} = 26,88 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Общее водопотребление свежей воды составляет

- 0,112 м³/сут, 26,88 м³/год

Канализация

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в выгреб с последующим вывозом стоков спецмашинами.

Общее водоотведение составляет - 0,112 м³/сут, 26,88 м³/год.

Таблица водопотребления и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
На хоз-бытовые нужды	0,112	26,88	0,112	26,88
<i>Итого воды</i>	<i>0,112</i>	<i>26,88</i>	<i>0,112</i>	<i>26,88</i>

9.2 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (СУТОЧНЫЙ)

Таблица 7

Производство	Водопотребление, м ³ /сут							Водоотведение, м ³ /сут					Примечание	
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление		
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая									
		Всего	В т, ч, питьев, качества											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Хоз-бытовые нужды работающих	0,112					0,112		0,112				0,112		
Итого:	0,112					0,112		0,112				0,112		

Примечание: Параметры, обозначенные знаком (*) в суммарный расчет не входят, так как относятся к воде технического качества

9.3 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ (ГODOVOЙ)

Таблица 8

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год					Примечание	
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой воды	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление		
		Свежая вода		Оборотная	Повторно используемая									
		Всего	В т, ч, питьевого качества											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Хоз-бытовые нужды работающих	26,88					26,88		26,88				26,88		
Итого:	26,88					26,88		26,88				26,88		

Примечание: Параметры, обозначенные знаком (*) в суммарный расчет не входят, так как относятся к воде технического качества

9.5 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Водоснабжение – привозная. Вода будет использоваться только для санитарно-питьевых нужд рабочих. Питья вода будет привозится автотранспортом в 5-литровых бутилированных канистрах из ближайших населенных пунктов. Во избежание возможных загрязнения грунта и подземных вод на участке ликвидации сточные воды будут собирать в гидроизоляционные выгребы. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в гидроизоляционный выгреб, по мере накопления бытовые стоки будут вывозиться на ассенизаторской машине в специально отведенные для этого места. Бытовые стоки в больших количествах образоваться не будут, что исключает загрязнения грунтовых вод и почвы. Атмосферные осадки в теплое время года практически испаряются.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Участок расположен в долине водного объекта р. Каскелен.

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредного негативного влияния участка ликвидации карьера на качество подземных и поверхностных вод не оказывает.

10.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Задачей плана ликвидации(рекультивации) является восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Основной целью настоящего проекта является восстановление земельных участка, нанесенного ущербом при выполнении горно-добычных работ. Ликвидация (рекультивация) это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно

снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Ликвидационные (рекультивационные) работы будут выполняться с применением современных средств механизации.

Технический этап ликвидации участка карьера предусматривает вылаживание и планировка откосов карьера, нанесение вскрыши (ПРС) и планировка бульдозером. В течение 2-3 лет после технического этапа ликвидации происходит самозарастание рекультивированных площадей жароустойчивой растительностью.

Территория, где проводится ликвидационные работы, не имеет постоянных естественных открытых водных объектов, поэтому воздействие, на эти объекты в проекте не рассматривается.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На участке работ в основном будут образовываться твердо-бытовые отходы (ТБО) и промасленная ветошь от техники.

Опасные производственные отходы такие как: Отработанные масла, автошины, аккумуляторы на территории участка образоваться не будут, так как ремонтные работы автотехники будут производиться на производственной базе подрядных организаций.

Вредные ядовитые производственные стоки, которые могли бы быть выпущены на почву, и таким образом стать источником загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Сбор и хранение до вывоза твердых бытовых отходов предусмотрено производить в специальных контейнерах, устанавливаемых на площадке с твердым покрытием. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Мероприятия, способствующие сохранению земельных ресурсов:

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;

- сведение к минимуму ущерба природе и проведение ликвидационных работ в соответствии с проектом.

Выводы

При соблюдении технологии ликвидации в соответствии с проектом, воздействие на недра и почвенный покров оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники. Проведение ликвидационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы

11.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

11.1 ОТХОДЫ

На рассматриваемом объекте образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы;

Объемы образования отходов определены с учетом:

- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
- Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".

Годовое количество бытовых отходов составляет:

Твердые бытовые отходы

От работающих

$$5 \text{ чел.} * 1,55 \text{ м}^3 * 0,25 / 365 * 240 = 1,274 \text{ т/год,}$$

Где 0,25 – переводной коэффициент из м³ в тонны;

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО, согласно договора.

Отходы производства и способы их переработки

Таблица 9

№	Наименование отхода	Место образования отходов	Класс опасности	Уровень опасности	Объемы образования, т/год	Место размещения
1	2	3	4	5	6	7
1	ТБО - твердые - пожароопасные - не токсичные	От работающих	V	20 03 01		На полигон ТБО
Всего отходов:					1,274	
в том числе:					1,274	
- утилизируется						
- вывозится на полигон ТБО					1,274	
Уровень опасности взят согласно классификатору отходов, утв, приказом и,о, Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314						

Декларируемое количество опасных отходов

Декларируемый год		
с 2026 года		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год

Декларируемое количество неопасных отходов

Декларируемый год		
с 2026 года		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
		1,274
Смешанные коммунальные отходы	1,274	1,274
Итого:	1,274	1,274

12.0 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.1 ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При неестественном нагреве атмосферы или гидросферы возникает тепловое загрязнение окружающей среды. Нагрев частей биосферы вызван избытками тепла, образующимися при выработке энергии на электростанциях и работе промышленных предприятий. Из-за повышения температуры среды меняются условия существования живых организмов и растений. Помимо локальных повышений температуры, избытки выработанного тепла вносят вклад в глобальное потепление.

Избытки тепла попадают в воду и атмосферу от разных источников, для которых характерен нагрев от естественных природных процессов или технологических операций. Две группы источников на основании этих особенностей:

- антропогенные;
- естественные.

Обычно эти источники действуют отдельно друг от друга, их взаимное влияние минимально. Величина воздействия антропогенных источников зависит от интенсивности человеческой жизнедеятельности, связанной с работой электростанций, промышленных предприятий, транспорта. На природные источники человек может оказать незначительное влияние, используя тепло, вырабатываемое естественным образом.

Антропогенные источники

Для выработки электричества или работы промышленных предприятий требуется энергия. Кроме того, некоторые технологические процессы могут происходить только при повышенных температурах: например, выплавка металлических изделий. Эти нужды удовлетворяются за счет работы электростанций. В зависимости от вида электростанции коэффициент полезного действия (КПД) у них различается. От значения КПД зависит объем излишне выработанной энергии, которая не будет использована. Эти излишки формируют тепловое загрязнение атмосферы или гидросферы.

Обычно электростанции или промышленные предприятия влияют на две части биосферы при тепловом загрязнении:

- на гидросферу – вода используется для охлаждения турбин и при контакте нагревается на 5-12 °С;
- на атмосферу – нагретая вода испаряется, при сжигании топлива воздух нагревается,

Например, тепловое загрязнение атмосферы от работы атомных электростанций заключается в испарениях воды, исходящих из градирен и охлаждающих водоемов. А сами водоемы в качестве объекта гидросферы подвержены тепловому загрязнению из-за нагрева воды.

Естественные источники

Для природных источников тепловое загрязнение характерно, что они возникают в ходе естественных процессов без вмешательства человека. Наибольший вклад оказывают вулканы и гейзеры, кроме того, тепловое загрязнение происходит от лесных пожаров (примерно 5% по естественным причинам). Человек не может управлять такими источниками тепла, но может их использовать в своих нуждах, снижая степень загрязнения и восстанавливая баланс. Например, в Исландии и Филиппинах примерно 30% вырабатываемой энергии приходится на геотермальные источники.

Возможные последствия

Изменение температуры в атмосфере и гидросфере приводит к локальным и глобальным изменениям климата. Особенность теплового загрязнения в том, что повышение температуры воды оказывает воздействие на атмосферу и наоборот. Повышение температуры влияет на климат на Земле, почвенный состав, живые организмы. Изменения состояния среды, вызванные высокими температурами, нарушают естественное развитие растений, условия обитания живых организмов во всех вовлеченных частях биосферы.

Рассматриваемый объект не окажет значительного теплового воздействия на окружающую среду.

12.2 ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Электромагнитное воздействие на человека обусловлено наличием электромагнитного поля вокруг источника, проводника переменного тока или переменного электрического напряжения. Под действием этого поля в подверженной влиянию цепи возникают электрические токи. Так как, тело человека практически является токопроводником, то поле воздействует и на него, вызывая в нем биологические изменения.

В зависимости от мощности электромагнитного поля биологическое воздействие различно. При длительном воздействии оно выражается в нарушении биоэлектрических процессов в организме. Это проявляется в прямом раздражении или поражении тканей, изменении состава крови, а также в нарушении центральной нервной системы.

На рассматриваемом объекте источников электромагнитного воздействия нет.

12.3 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования – <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) – <60÷65 дБ(А).

Источники повышенного уровня шума на рассматриваемом объекте отсутствуют.

12.4 РАДИАЦИОННО ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТА

Радиоактивное загрязнение – это загрязнение внешней среды, при котором человек и другие живые организмы испытывают на себе воздействие радиоактивного излучения.

Причины радиоактивного загрязнения:

- ядерные взрывы, при которых опасные радиоизотопные компоненты попадают в воду, почву, воздух;
- утечка сырья из реакторов или радиоактивных источников.

Естественные источники радиации

Среди многообразия естественных радиоактивных веществ выделяются следующие категории:

- долгоживущие;
- долгоживущие одиночные;
- короткоживущие;
- вещества, которые формируются при взаимодействии космических элементов с атомами ядер земных веществ.

Поверхность Земли получает дозу радиоактивного излучения из космического пространства или радиоактивных компонентов земной коры.

Степень земной радиации бывает разной. Формируются аномальные зоны с высоким уровнем радиационной активности. Это связано с тем, что подземные горные породы обогащаются радиоактивными элементами. Содержание палладия, урана, радия, радона может превышать показатели нормы.

Природная радиоактивность не контролируется человеком и может носить стихийный характер.

Антропогенные источники радиации

Источники радиации, возникшие в результате человеческой активности, представляют для окружающей среды большую опасность. К ним относится деятельность, связанная с:

- добычей, сбором, переработкой, перевозкой опасных веществ;

- взаимодействием с атомным оружием (разработка, испытание);
- производством и эксплуатацией атомной энергии.

В процессе деятельности рассматриваемого объекта не применяются радиоактивные вещества, что могло бы в результате аварий или стихийных бедствий вызвать радиационное загрязнение окружающей среды.

При эксплуатации объекта не предусматривается использование радиоактивных веществ, которое бы вызвало радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Объект не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

13.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Эксплуатация рассматриваемого объекта сопровождается образованием отходов потребления. Отходы потребления - отходы от жизнедеятельности персонала. Сбор и хранение (до вывоза) твердых бытовых отходов в специальных контейнерах, размещаемых на площадке с твердым бетонным покрытием. Обеспечивается своевременный вывоз бытовых отходов. Рассматриваемый объект не оказывает негативного воздействия на земельные ресурсы.

13.1 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды различными видами отходов

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;*
- организация мест сбора и безопасного хранения не утилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;*
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды.*

14.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

14.1 ОЗЕЛЕНЕНИЕ

Так как на территории земельных участков проводились земляные работы (добыча), на момент ликвидационных работ зеленые насаждения отсутствуют. В течение 2-3 лет после технического этапа ликвидации происходит самозарастание рекультивированных площадей жароустойчивой растительностью.

14.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФЛОРУ

Растительный мир района довольно беден и однообразен. Полупустынный климат обусловил ее скудный растительный покров.

В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула; весной характерны эфемеры и эфемероиды на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки, представленные полынно-солончаковыми травами.

Увлажненные участки покрыты густым покровом разнотравья, осокой, камышом, редкими зарослями тальника и отдельно стоящими деревьями.

15.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

15.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ФАУНУ

Так как территория участка земель на момент ликвидационных работ с поверхности будет нарушена добычными работами растительность на рассматриваемом участке ликвидации отсутствует.

После проведения ликвидационных (рекультивационных) мероприятий, рекультивируемая поверхность должна в течение мелиоративного периода зарости местной жароустойчивой растительностью.

В районе расположения участка работ редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории участков отсутствуют.

Территория участка находится вне территорий государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Алматинской области. Лесные насаждения и деревья на территории участков отсутствуют.

Основной целью плана ликвидации (рекультивации) является восстановление земельных участков, нанесенных ущербом при выполнении горно-добычных работ. Рекультивация - это комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель, плодородие которых в результате человеческой деятельности существенно снизилось. Целью проведения рекультивации является улучшение

условий окружающей среды, восстановление продуктивности нарушенных земель.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения объекта работ не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается:

- выжигание растительности и применение ядохимикатов
- попадание на почву горюче – смазочных материалов, опасных для объектов животного мира и среды их обитания
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории.

Выводы. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное, так как территория участка работ размещаются на землях со скудной растительностью и в связи с отсутствием редких исчезающих животных на данной территории. На проектируемом участке не произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

16.0 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

16.1 Особо охраняемые объекты в районе размещения предприятия или в прилегающей территории

Объект находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо

охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность, отсутствуют.

17.0 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате работы объекта не изменится. Будет оказано положительное воздействие на экономические компоненты социально-экономической среды района.

Безопасность населения в эксплуатационных и аварийных режимах работы обеспечивается техникой безопасности при эксплуатации оборудования.

Охранные мероприятия предусматриваются в следующем объеме:

- наружное освещение, включаемое при необходимости;
- на период работ необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов на территорию карьера.

18.0 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Анализ воздействия на окружающую среду показал, что минимальное воздействие объекта происходит на:

- атмосферный воздух. Воздействие происходит Выполаживание откосов карьерной выемки, и планировка поверхности карьерной выемки и промплощадки;
- водную среду. Потребление воды на хозяйственно-бытовые нужды в незначительном объеме.

Воздействие на недра и подземные воды не происходит. Возможность возникновения аварийной ситуации сведена к минимуму мероприятиями по нейтрализации всех возможных видов аварийной ситуации.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате хозяйственной деятельности

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от эксплуатации объекта быть не должно.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007 г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_i \text{ выб} = \text{МРП} * \text{Н} * V_i,$$

где: $C_i \text{ выб}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2026 год – 4325 тенге;

Н - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым Кодексом РК (ст. 495);

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

Расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу приведен в таблице.

Таблица 1.7

№ пп	Наименование вещества	Количество, тонн	Ставка платы за 1 тонну, МРП	Ставка платы за 1 кг, МРП	МРП	Коэф.	Сумма оплаты тенге	Примечание
1	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,1318	10		4325	1	5700	статья 576 п.2 пп 3
	Итого:	0,1318					5700	

Расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Расчет нормативных платежей за складирование отходов настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций

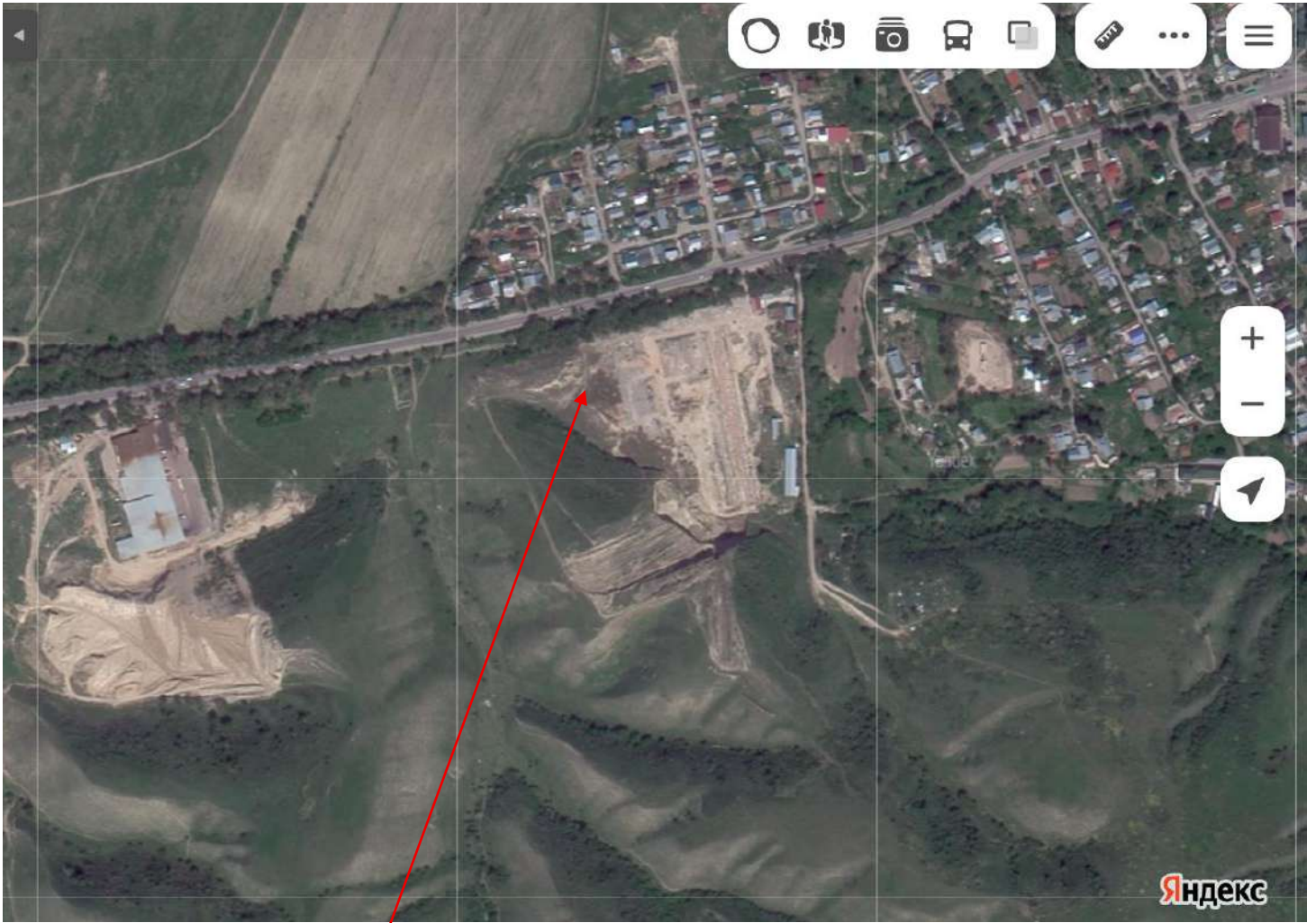
Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящего проекта, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

19.0 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК.
2. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» от 13 июля 2021 года №246.
3. Санитарные правила № ҚР ДСМ-2 приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024г.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, утвержденный Министерством экологии и биоресурсов. 1996 г. город Алматы.
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
7. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 сентября 2021 года № 347, Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 сентября 2021 года № 24212 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
8. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п".
9. Классификатор отходов, утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
10. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
11. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010г.

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
14. Методика определения эмиссий ВВ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, приложение №5 к приказу МООС РК.



Карьер по добыче суглинков ТОО Курылыс-Комек-XXI

№ 114606

Жер учаскесінің кадастрлік нөмері: 03-044-180-1069
 Жер пайдаланушы: "Курылыс-Комек-XXI" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Алматы қ., Түркісіб ауд., Бекмаханов көшесі, 96 А
 Жер учаскесінің уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 25 жыл мерзімге
 Жер учаскесінің алаңы: 8,0000 га
 Жер учаскесін мақсатты тағайындау: қарьер орналастыруға
 Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ
 Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінбейді
 Актінің берілу негізі: Енбекшіқазақ аудандық Әкімиятының қаулысы 2005 жылғы 27 мамырдағы № 1487 ; Алматы облыстық Әкімиятының қаулысы 2006 жылғы 21 желтоқсандағы № 297

Кадастровый номер земельного участка: 03-044-180-1069
 Землепользователь: Товарищество с ограниченной ответственностью "Курылыс-Комек-XXI", г. Алматы, Түркісібский р-н., ул. Бекмаханова, 96 А

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком 25 лет
 Площадь земельного участка: 8,0000 га
 Целевое назначение земельного участка: для размещения карьера
 Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет
 Делимость земельного участка: неделимый
 Основание выдачи акта: постановление Акимата Енбекшиказахского района от 27 мая 2005 года № 1487, постановление Акимата Алмагтинской области от 21 декабря 2006 года № 297

Алматы облысының Әділет департаменті
 Енбекшіқазақ аудандық өлкет басқармасы

Өтініш № 7991 Протокол № 2008

Кадастрлік нөмері 03-044-180-1069

Тіркеуші (маман) А. Аманжолова 01.08.08.

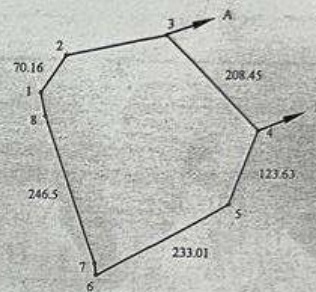
Басшы Б. Мамыралиев

К. Турсалов

№ 114606

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: Алматы обл. Енбекші қазақ ауд.,
 Рахат ауылдық округінің жері
 Местоположение участка: Алмагтинская обл. Енбекшиказахский р-н., земли Рахатского сельского округа



Шектесу тізімдерінің сипаты:
 А-дан-Б-ға- дейін - "Курылыс-Комек-XXI" ЖШС-нің жері
 Б-дан-А-ға- дейін - Рахат ауылдық округінің жері

Описание смежности:
 от А до Б - земли ТОО "Курылыс-Комек-XXI"
 от Б до А - земли Рахатского сельского округа

Бұрыштар нүктелері №	Сызықтардың ұзындығы	Сызықтардың аяқталуы	Мерзі (метр)
2-3	159.89
6-7	18.45
8-1	37.59

МАСШТАБ 1:10000



**Департамент предпринимательства и промышленности
Алматинской области**

488000, г.Талдыкорган, ул.Тауелсыздык, 38, тел.27-25-70

АКТ
государственной перерегистрации
Контракта на право недропользования
с изменениями и дополнениями

г.Талдыкорган

10 февраля 2005 года

Настоящим регистрируется переоформление Контракта на право недропользования № 07-10-04 от 27.10.2004г. на проведение разведки с последующей добычей суглинков на участке Кайназар, расположенном в Енбекшиказахском районе на основании приказа начальника Управления экономики Акимата Алматинской области «О внесении изменений и дополнений в контракт права недропользования» № 1 от 07.01.2005г.



И.О. директора

М. Осербаев

М. Осербаев

Серия ДПП

№ 03-02-05

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР "ЮЖКАЗНЕДРА"

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью
«Курылыс Комек-XXI»
на право пользования недрами для добычи суглинков
на месторождении Кайназар
(наименование месторождения)

Горный отвод расположен в Енбекшиказахском
Алматинской области
(административные привязки)
и обозначен на топографическом плане угловыми точками
с № 1 по № 6
(перечень угловых точек)
а также на вертикальных разрезах до глубины подсчета запасов

Координаты угловых точек приведены в приложении 1

Картограмма расположения Горного отвода приведена в приложении 2.

Площадь Горного отвода составляет 8.6 га
(восемь целых и шесть десятых) га

Начальник ТУ "Южказнедра"



Б.Т. Нугманов
Б.Т. Нугманов

2006



Приложение 1
(к Горному отводу м-ние Кайназар,
суглинок)

Координаты угловых точек Горного отвода

№№ точек	С.Ш.	В.Д.
1	2	3
1	43°21'47.9"	77°17'41.7"
2	43°21'56.7"	77°17'39.6"
3	43°21'58.6"	77°17'42.7"
4	43°21'54.4"	77°17'50.8"
5	43°21'51.4"	77°17'55.2"
6	43°21'46.7"	77°17'54.2"
Центр ГО	43°21'51.9"	77°17'46.5"

Площадь Горного отвода составляет 8.6 га

Минин

Департамент предпринимательства и
промышленности Алматинской области

РЕГИСТРИРОВАН

Номер 16-01-07

Дата 30. января 2007г.

Серия 001

Подпись А

2

Приложение 3
(к Горному отводу м-ние Кайназарское
суглинок)

Территориальная комиссия по запасам полезных
ископаемых (ТКЗ) ТУ «Южказнедра»

Экспертное заключения № 28 – СК- 2Алм.

На основании проведенной геологической экспертизы ТКЗ подтверждает количество запасов, числящихся на государственном балансе месторождения суглинков Кайназарское в следующих количествах:

Месторождение	Категория оценки изученности				
	Балансовые запасы в тыс. м3				
	A	B	C1	A+B+C1	C2
Бескольское на дату утверждения в т.ч. в контуре горного отвода	-	218.5	554.7	773.2	-
	-	218.5	554.7	773.2	-

Месторождение лессовидных суглинков Кайназар находится в 0.5 км. западнее пос. Кайназар.

Оно представлено пластообразной залежью лессовидных суглинков нижнее четвертичного возраста. Полезная толща однородна, качественный состав суглинков выдержанный. Прослой других пород и некондиционное сырье отсутствует.

В суглинках присутствует повышенное содержание карбонатов, они умереннопластичные, малочувствительны к сушке. Полузаводскими испытаниями установлено, что обожженный в кольцевой печи при температуре 950-1050 С стандартный кирпич из суглинков месторождения по физико-механическим свойствам отвечает требованиям ГОСТ 530-95, соответствует марке «75» и обладает морозостойкостью F «25».

Месторождение не обводнено. Горнотехнические условия-благоприятны позволяют добычу открытым способом.

Протоколом ТКЗ ТУ «Южказнедра» № 926 от 11. 04.06 г. утверждены запасы сырья в тыс. м3 по категориям в следующих количествах: B-218.5, C1-554.2.

Председатель ТКЗ ТУ «Южказнедра»



Б.Т. Нугманов
Б.Т. Нугманов

Егоров Б.П.
61-78-51

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ
ӨНЕРКӘСІП
ДЕПАРТАМЕНТІ



АКИМАТ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БҮЙРЫҚ

ПРИКАЗ

С.А. 06. 2006 г. № 69-11

Талдықорған қаласы

город Талдықорған

О переходе к добыче

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и //недропользовании» и условиями Контракта № 07-10-04 от 27.10.2004 года на право недропользования на проведение работ по разведке с последующей добычей глины на участке Кайназар расположенном в Енбекшиказахском районе, **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Разрешить ТОО «Курылыс Комек XXI» перейти к этапу добычи суглинков на месторождении Кайназар по Контракту № 07-10-04 от 27.10.2004 года.

2. ТОО «Курылыс Комек XXI» представить в Департамент предпринимательства и промышленности Алматинской области горный отвод и рабочую программу по добыче суглинков на месторождении Кайназар для внесения изменений и дополнений в Контракт №. 07-10-04 от 27.10.2004г.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя директора М.Осербаева.

Основание: Письмо ТОО «Курылыс Комек XXI»

Директор

Чоймбеков Т.У.

000651

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Алматинская область, Енбекшиказахский район, Рахатский сельский округ, село Кайназар**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Фирма Пориком**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **План ликвидации последствий недропользования на месторождении Кайназар ТОО Курылыс Комек-XXI**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Енбекшиказахский район, Рахатский сельский округ, село Кайназар выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**«ЖЕТИСУ»
ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯСЫ»
ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ**



**ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕЛЕРАДИОКОМПАНИЯ
«ЖЕТИСУ»**

040000, Талдықоған қаласы

Балапанов көшесі, 28

тел.: 40-00-29

Email: jetisu-tv@mail.ru

2026 ж. « 08 » маусым

№ 01-047/170

040000, г.Талдықорған

ул.Балапанова, 28

тел.:40-00-29

Email: jetisu-tv@mail.ru

« 08 » маусым 2026г.

№ 01-047/170

ЭФИРНАЯ СПРАВКА

Настоящим ТОО «Телерадиокомпания «Жетісу» подтверждает, что 8 мая 2026г. прошло объявление в бегущей строке, на государственном и на русском языке.

Текст следующего содержания:

Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Рахат а/о, Қайназар топырақ кен орнында жер қойнауын пайдаланудың зардаптарын жою жоспарына, "Қоршаған ортаны қорғау" бөлімі бойынша жария талқылау түріндегі қоғамдық тыңдаулар: 19.05.2026 жылы.отеді. Жария талқылау мерзімі 19.05.2026 ж. бастап 02.06.2026 ж. дейін 10 жұмыс күні.

Белгіленген қызметтің бастамашысы: «Қурылыс Кодек-XXI» ЖШС (ЖСН 040540006975),Тел.+ 7 700 191 90 50

Мемлекеттік экологиялық сараптама объектісінің құжаттамасын әзірлеуші: "Фирма "Пориком" ЖШС, жауапты тұлға Жақиянов А.Е.

Ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын бірыңғай экологиялық порталға сілтеме: <https://ndbecology.gov.kz>.

Общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском с/о, Еңбекшіқазақского районе Алматинской области состоятся 19.05.2026г. Срок публичных обсуждений 10 рабочих дней с 19.05.2026г. по 02.06.2026 г.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Қурылыс Кодек-XXI» (БИН 040540006975), тел. + 7 700 191 90 50

Разработчик документации объекта государственной экологической экспертизы: ТОО «Фирма «Пориком», ответственное лицо Жақиянов А.Е.

Ссылка на Единый экологический портал, где принимаются замечания и предложения <https://ndbecology.gov.kz>.

Директор ТОО «Телерадиокомпания «Жетісу»

Д. Байболатов
Д. Байболатов





«РАХАТ
АУЫЛДЫҚ ОКРУГІ
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

8 май.2026г.15:25:42

с.Рахат

Енбекшиказахский район

Алматинская область



8 май.2026г.15:26:42

с.Рахат

Енбекшиказахский район

Алматинская область

Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданы, Рахат а/о, Қайназар топырақ кен орнында жер қойнауын пайдаланудың зардаптарын жою жоспарына, "Қоршаған ортаны қорғау" бөлімі бойынша жария талқылау түріндегі қоғамдық тыңдаулар: 19.05.2026 жылы, отеді. Жария талқылау мерзімі 19.05.2026 ж. бастап 02.06.2026 ж. дейін 10 жұмыс күні.

Белгіленген қызметтің бастамашысы: «Курылыс Комек-XXI» ЖШС (ЖСН 040540006975), Тел. + 7 700 191 90 50

Мемлекеттік экологиялық сараптама объектісінің құжаттамасын әзірлеуші: "Фирма "Пориком" ЖШС, жауапты тұлға Жақиянов А.Е.

Ескертулер мен ұсыныстар қабылданатын бірыңғай экологиялық порталға сілтеме: <https://ndbecology.gov.kz>.

Общественные слушания в форме публичных обсуждений по разделу «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации последствий недропользования на месторождении суглинков «Кайназар», расположенном в Рахатском с/о, Енбекшиказахского районе Алматинской области состоится 19.05.2026г. Срок публичных обсуждений 10 рабочих дней с 19.05.2026г. по 02.06.2026 г.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Курылыс Комек-XXI» (БИН 040540006975), тел. + 7 700 191 90 50

Разработчик документации объекта государственной экологической экспертизы: ТОО «Фирма «Пориком», ответственное лицо Жақиянов А.Е.

Ссылка на Единый экологический портал, где принимаются замечания и предложения <https://ndbecology.gov.kz>.

8 май.2026г.15:28:15

с.Рахат

Енбекшиказахский район

Алматинская область

Товарищество с ограниченной ответственностью
«G Global Project»

СОГЛАСОВАНО

Заказчик: ТОО «Курылыс
Комек-XXI»



УТВЕРЖДЕНО:

ГУ «Управление земельных
отношений»
Алматинской области

« _____ » _____ 2025г.

ПРОЕКТ

**Ликвидации последствий при разработке грунта на
земельном участке ТОО «Курылыс Комек-XXI», общей площадью
8,0000 га
(кадастровый номер № 03-044-180-1069)
расположенного в Енбекшиказахском районе
Алматинской области
Республики Казахстан**

Директор

Исполнитель



А. Сундетов

Д. Пашкин

Алматы 2025г.

1 Краткое описание плана рекультивации

1 Краткое описание плана ликвидации

Настоящий «План ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ карьера ТОО «Курылыс-Комек-XXI» разработан на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI, результатов проведенных исследований, необходимых для оценки экологических рисков, выбора мероприятий по ликвидации и определения критериев ликвидации, с учетом мнения заинтересованных сторон (местного населения, землепользователей и иных заинтересованных лиц), а также в соответствии с утвержденным техническим заданием на проектирование (см. Приложение 1).

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан основными правовыми аспектами ликвидации последствий недропользования являются следующие положения:

– согласно пункту 1 статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом;

– согласно пункту 2 статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, а также охрану окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

Данным Планом предусматривается следующий комплекс мероприятий по ликвидации последствий недропользования:

- планировка поверхности нарушенного участка;
- выравнивание изрытых и неровных участков, образованных в результате работы техники;
- локальное перемещение и уплотнение грунта в пределах участка;
- устранение нависающих, ослабленных и потенциально неустойчивых участков откосов;
- частичная планировка и локальная переработка профиля откосов на доступных участках в пределах технической возможности;
- проведение технического этапа рекультивации;
- проведение биологического этапа рекультивации.

При планировании мероприятий по ликвидации участка открытых горных работ карьера ТОО «Курылыс-Комек-XXI» учитываются следующие основные критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение условий формирования растительности на восстанавливаемой территории;
- снижение и устранение отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Критерии ликвидации позволяют определить, в какой степени предусмотренные проектом мероприятия обеспечивают достижение поставленных задач ликвидации. Исходя из характера нарушений, возникших в результате открытой добычи суглинков, настоящим Планом ликвидации предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В настоящем Плате приведено описание мероприятий по ликвидации последствий операций по добыче суглинков открытым способом, а также выполнен расчет сметной стоимости работ, необходимых для проведения ликвидационных мероприятий.

План ликвидации содержит описание мероприятий по приведению нарушенной территории в безопасное состояние, рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче суглинка, а также иных элементов территории, затронутых горными работами.

Основополагающими материалами для разработки Плана послужили:

- результаты полевых исследований, архивных и фондовых материалов;
- результаты полевых гидрологических исследований;
- исследования и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения;
- материалы наблюдений и исследований почв, выполненных при оформлении аренды земельного участка.

Определяющим фактором выбора технических решений по ликвидации последствий операций по недропользованию является прекращение работ по добыче суглинков в границах контрактной территории участка открытых горных работ.

С учетом существующего состояния поверхности нарушенных земель, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, а также местоположения объекта данным Планом ликвидации предусматривается проведение следующих работ по ликвидации последствий операций по недропользованию:

- планировка поверхности участка;

- выравнивание нарушенных и изрытых участков поверхности;
- локальное перемещение и уплотнение грунта;
- устранение нависающих и потенциально неустойчивых участков откосов;
- частичная планировка и локальная переработка профиля откосов на доступных участках в пределах технической возможности;
- технический этап рекультивации;
- биологический этап рекультивации..

2 Введение

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в жизнеспособное состояние и, насколько это возможно, в состояние самодостаточной экологической системы, совместимой с благоприятной окружающей средой и деятельностью человека. Недропользователи могут улучшать достижение цели ликвидации при условии постоянного поддержания или повышения стандартов рекультивации.

Принципы ликвидации представляют собой основу для разработки задач ликвидации. Задачи ликвидации определяют, что должно быть достигнуто с помощью выбранных мероприятий по ликвидации. Они должны быть четко измеримыми, достижимыми и способствовать разработке критериев ликвидации.

Для достижения цели ликвидации поставлены следующие задачи:

своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;

минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

Целью ликвидации последствий операций по недропользованию на участке открытых горных работ карьера ТОО «Курылыс-Комек-XXI» является приведение данного участка недропользования в состояние, представляющее собой, насколько это возможно, самодостаточную экосистему, совместимую с окружающей средой и деятельностью человека.

Проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель будет производиться в два этапа:

- первый - технический этап рекультивации земель;
- второй - биологический этап рекультивации земель.

Координаты границ угловых точек нарушенных земель приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Координаты угловых точек границ земельного участка для открытых горных работ карьера ТОО «Курылыс-Комек-XXI»

№ Точки	X	Y
1	4805663.2	686071.504
2	4805681.404	686068.798
3	4805949.301	685974.698
4	4806008.004	686013.198
5	4806024.269	686070.765
6	4806027.758	686091.449
7	4806031.963	686103.108
8	4806046.16	686158.125
9	4806041.801	686165.397
10	4805896.4	686314.8
11	4805780.005	686273.1

Учет мнения заинтересованных сторон

При составлении плана ликвидации был проведен круглый стол с заинтересованными лицами, на котором были обсуждены вопросы касательно методов, способов и сроков ликвидационных работ. По результатам обсуждений за круглым столом, в связи с отсутствием замечаний и возражений со стороны общественности, предложено одобрить «План ликвидации последствий операций по недропользованию участка открытых горных работ карьера акт ТОО «Курылыс-Комек- XXI» (Приложение 2).

3. Окружающая среда

Согласно статье 12 и Приложению 2 (раздел 1, пункт 3.1) Экологического кодекса Республики Казахстан, объект не подпадает под I категорию экологического риска.

В связи с этим, объект относится к II категории и подлежит экологическому регулированию в соответствии с требованиями, установленными для данной категории (ОВОС, экологическое разрешение и др. - в упрощенном порядке).

3.1 Климатическая характеристика района

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории и согласно СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями от 01.04.2019 г.)

«Строительная климатология и геофизика», Алматинская обл., находятся в III климатическом районе, подрайоне IIIа.

Характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 20,4 °С до 27,0 °С (табл. 3.1, рис. 3.1). Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,9 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Таблица 3.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,5	-5,2	2,8	10,8	16,5	21,4	24,5	23,8	18,2	10,5	2,0	-4,5	9,5

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77- 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%, см. табл. 3.2.

Таблица 3.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Г
7	7	7	6	5	4	5	5	4	5	7	7	6

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъему выбросов, и концентрация

примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12% (см. табл. 3.3).

Таблица 3.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТ
8,0	10,5	14,2	12,0	9,1	7,5	11,8	10,9	16

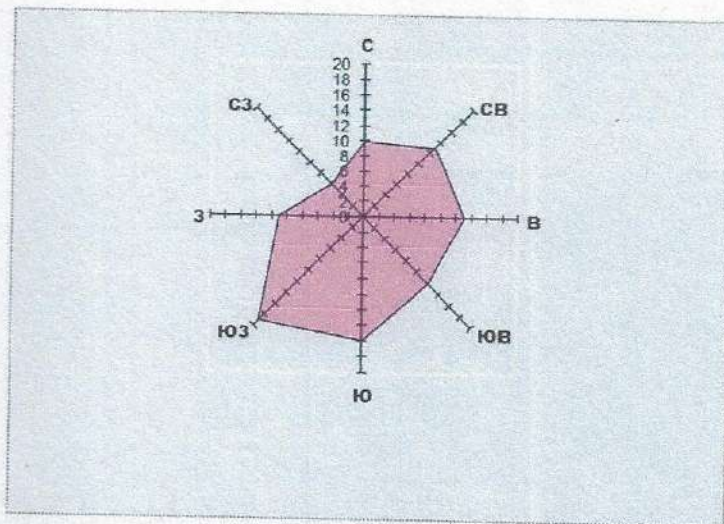


Рис. 3.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%) Средняя скорость ветра по румбам приведена в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
8,0	10,5	14,2	12,0	9,1	7,5	11,8	10,

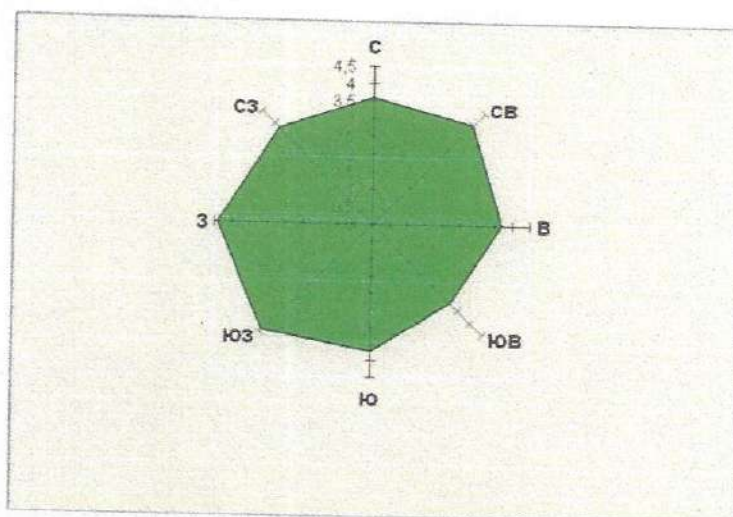


Рис. 3.2 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%) Как видно из табл. 3.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/с) и южного (средняя скорость 3,7 м/с) направлений.

Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.3.5). В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,8 м/с, до 5,2 м/с.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в теплое время года.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязненных слоев воздуха. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 3.5.

Таблица 3.5
Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование и состав исходных данных	Величи
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха	+27,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	3,6
северо-восток	4,0
Восток	3,7
юго-восток	3,2
Юг	3,7
юго-запад	4,4
Запад	4,4
северо-запад	3,8
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% м/с	3,9

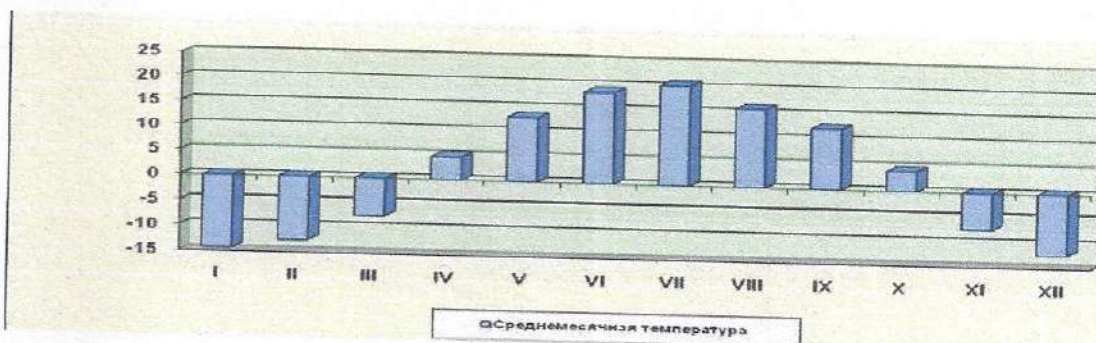


Рис. 3.3 Средняя месячная температура воздуха, °C



Рис. 3.4 Средняя месячная относительная влажность воздуха, %

3.1 Физико-географические условия

Участок открытых горных работ расположен на территории открытого карьера ТОО «Курьлыс-Комек-XXI», административно относящегося к Рахатскому сельскому округу Енбекшиказахского района Алматинской области. Общая площадь участка составляет 8,000 га. Кадастровый номер: №03-044-180-1069.

Северо-восточная граница участка примыкает к сельхозугодьям, находящимся в пользовании местных крестьянских хозяйств; на северо-западе участок ограничен территорией, отведённой под пастбищные угодья; с юга участок граничит с землями сельскохозяйственного назначения, используемыми под сенокос; на юго-западе – с незастроенными землями запаса Рахатского сельского округа.

Вблизи карьера проходит автомобильная дорога местного значения, связывающая близлежащие населённые пункты с районным центром - г. Есик.

Участок характеризуется преимущественно равнинным и слабо всхолмлённым рельефом, с абсолютными отметками поверхности в пределах 720,0–745,0 м.

Энергоснабжение осуществляется от региональной энергосистемы Алматинской области, с подключением к подстанции, расположенной вблизи пос. Рахат.

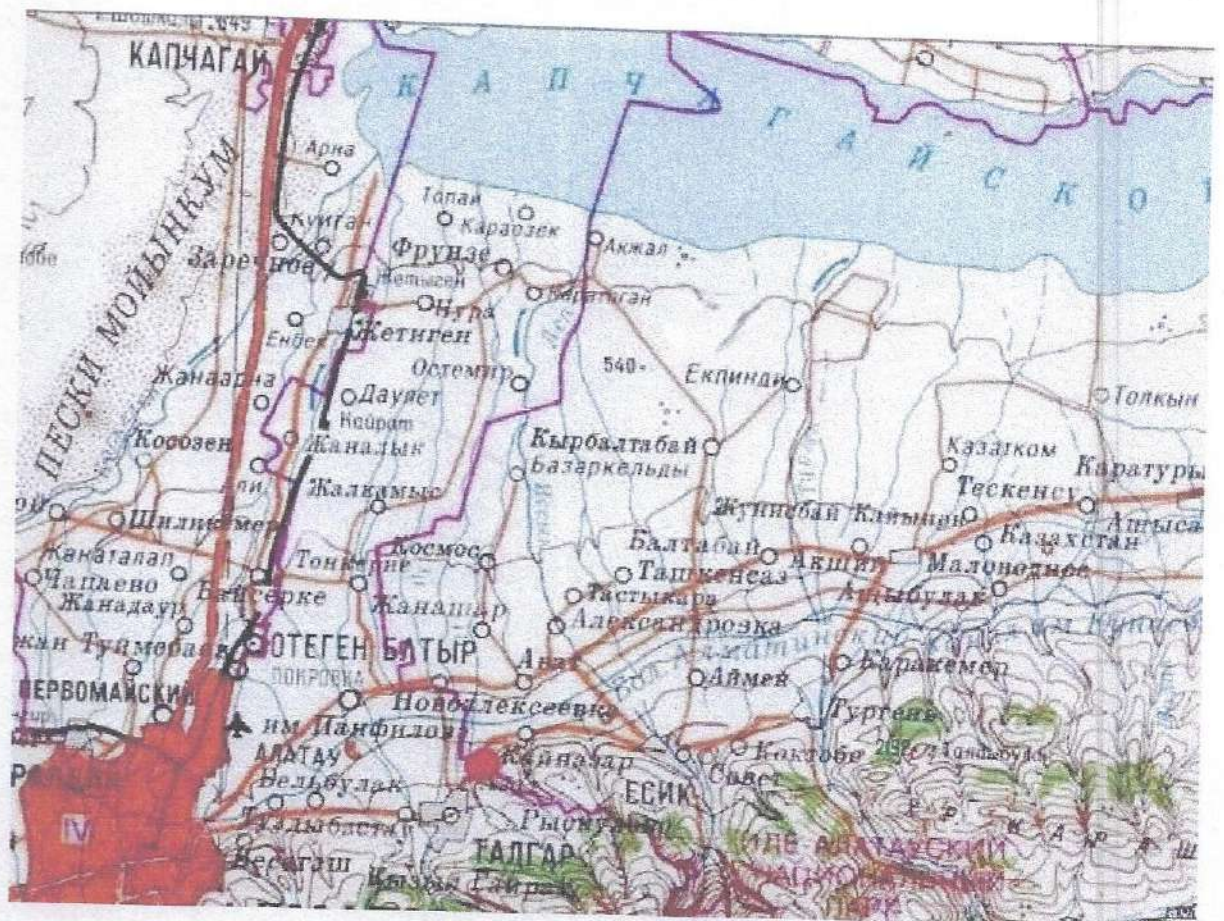
Питьевое и техническое водоснабжение осуществляется за счёт подземных вод, отбираемых из скважин, пробуренных на территории карьера, а также из поверхностных источников - за счёт сезонных вод р. Турген и её притоков.

Речная сеть представлена руслом р. Турген, а также временными водотоками, активизирующимися в весенний период снеготаяния. В летние месяцы речки маловодны, часто пересыхают, образуя изолированные водоёмы.

Район обеспечен естественными строительными материалами. В окрестностях участка открытых работ расположены месторождения строительных глин, песков, галечников и бутового камня, пригодных для использования в строительных и дорожных работах.

Климат района - резко континентальный. Лето жаркое и сухое, со средней температурой июля $+23,5^{\circ}\text{C}$ и максимальной температурой до $+42,0^{\circ}\text{C}$. Зима холодная, с устойчивым снежным покровом. Средняя температура января составляет около $-10,5^{\circ}\text{C}$, при этом возможны морозы до $-35,0^{\circ}\text{C}$. Среднегодовое количество осадков составляет около 380 мм. Ветер преимущественно северо-восточного направления летом и юго-западного - зимой. Среднегодовая скорость ветра - 4,5 м/сек, максимальные порывы достигают 20,0 м/сек.

Обзорная карта района работ приведена на рис. 3.5



Участок карьера ТОО «Курлыс-Комек-XXI»

Рис. 3.5 Обзорная карта района работ

3.3 Характеристика гидрогеологических условий

Участок открытых горных работ расположен в пределах предгорной части Заилийского Алатау, на территории Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области. Горные работы ведутся в пределах намеченного карьера общей площадью 8,000 га (кадастровый номер №03-044-180-1069).

В геолого-стратиграфическом строении района принимают участие четвертичные, неогеновые и юрские отложения, залегающие на коренных палеозойских породах. Основную часть разреза составляют рыхлообломочные отложения: гравийно-галечниковые породы, пески, супеси, суглинки, иногда с прослоями глин, перекрывающие коренные породы.

Гидрогеологические условия участка определяются главным образом литологическим составом и мощностью рыхлых аллювиальных и пролювиальных отложений, а также физико-географическими особенностями местности (склоновое положение, близость к руслам временных водотоков и родников).

На участке выделяются следующие водоносные горизонты:

1. Водоносный горизонт рыхлых отложений (Q-IV - N):

Представлен галечниково-песчаными и супесчано-суглинистыми отложениями с переменной мощностью от 5 до 18 м. Водоносность горизонта зависит от степени окатанности и разнотерности пород. Глубина залегания уровня грунтовых вод составляет 2-10 м, в пониженных участках может приближаться к дневной поверхности. Коэффициенты фильтрации варьируют от 1,0 до 10,0 м/сут. Расходы воды в пробных откачках - от 0,2 до 5,0 л/сек, при понижениях уровня 3-10 м. Удельные дебиты варьируют от 0,05 до 0,8 л/сек/м. Воды, как правило, пресные, гидрокарбонатного или сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава, с минерализацией от 0,3 до 1,2 г/л. По агрессивности - неагрессивные к бетону. В период весеннего паводка возможно локальное поднятие уровня грунтовых вод.

2. Глубинные водоносные горизонты коренных пород:

Коренные породы в районе представлены палеозойскими метаморфизованными сланцами и песчаниками, характеризующимися крайне низкой водоносностью. Подземные воды приурочены к зонам трещиноватости и тектонических нарушений. Коэффициенты фильтрации крайне низкие (0,001-0,05 м/сут), водопитоки - единичные. Воды, как правило, минерализованные, жёсткие, не пригодны для питьевого водоснабжения.

Неогеновые и глинистые отложения местами выполняют роль водоупоров. Они затрудняют вертикальную фильтрацию, создавая благоприятные условия для формирования верховодки на контактах с водоносными песками.

Четвертичные отложения, распространённые по всей площади, в основном представлены покровными делювиальными и пролювиальными супесями и суглинками мощностью до 2 м. Эти отложения практически безводны, за исключением участков временного накапливания влаги после ливневых осадков или весеннего таяния снега.

В результате многолетнего естественного дренирования и отсутствия техногенного водоотлива, уровень подземных вод стабилизировался. Участок карьера не подвержен воздействию техногенных депрессионных воронок. Гидравлическая связь с крупными водоносными системами отсутствует.

Таким образом, участок открытых горных работ, рассматриваемый настоящим проектом, в целом, характеризуется слабой водообильностью. Постоянных водопритоков не ожидается. Возможны кратковременные притоки воды за счёт атмосферных осадков и талых вод, поступающих непосредственно на открытую поверхность карьера в весенне-летний период.

3.4 Попутные полезные ископаемые и полезные компоненты

В пределах горного отвода участка открытых горных работ в ходе ранее проведённых геологоразведочных работ попутные полезные ископаемые, месторождения строительных материалов, а также иные полезные компоненты не выявлены. Геологоразведочные и проектные материалы свидетельствуют об однородности минерального состава вскрытых пород и отсутствии экономически значимых примесей или включений, пригодных для промышленного освоения.

3.5 Почвы

Территория участка характеризуется разнообразным почвенным покровом, обусловленным предгорным рельефом, различиями в абсолютных высотах и сложным строением почвообразующих пород.

Преобладающими почвами на участке являются **темно-каштановые карбонатные и темно-каштановые обычные слабосмытые почвы**. Они сформированы на лессовидных и делювиальных суглинках, имеют среднесуглинистый и тяжелосуглинистый механический состав. Гумусовый горизонт этих почв составляет в среднем 18–35 см, содержание гумуса варьирует от 2,3% до 4,6%. Реакция почвенной среды нейтральная или слабощелочная (рН 7,9). В профиле отсутствуют легкорастворимые соли.

Почвы характеризуются слабой или умеренной степенью смывости, что связано с развитым рельефом, а также наличием крутых склонов. Местами отмечаются процессы водной эрозии, особенно на выпуклых и склоновых формах. В составе почвенного профиля выявлены горизонты с признаками уплотнения и призмической структуры, характерной для зон слабого промывания.

По агрохимическим показателям почвы обеспечены фосфором и особенно калием. Вследствие чего потребность в калийных удобрениях отсутствует. Почвы обладают удовлетворительными водно-физическими свойствами: плотность

возрастает с глубиной от 1,2 до 1,6 г/см³, пористость изменяется от 55% в верхних горизонтах до 40% в нижних.

На западной и юго-западной части участка встречаются **светло-каштановые и сероземные почвы**, формирующиеся на предгорных равнинах, с мощностью гумусового горизонта до 20 см и содержанием гумуса от 1,5 до 2,5%.

Солонцы и солонцеватые разновидности почв на участке практически не встречаются, а засоленность отсутствует по всему почвенному профилю.

Территория участка открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-ХХІ», расположенная в пределах Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, приурочена к предгорным равнинам и холмисто-увалистым формам рельефа. Природная растительность участка относится к сухостепному и предгорно-степному типу с выраженной вертикальной зональностью и значительным разнообразием флоры.

Преобладают **типчачково-полынно-разнотравные, пырейно-разнотравные**, а также **ковыльно-злаковые** растительные сообщества, характерные для темно-каштановых, светло-каштановых и сероземных почв, распространённых на участке. Растительный покров на большей части территории сохранился в естественном состоянии, за исключением участков, подвергшихся хозяйственному вмешательству (разработка глины, снятие плодородного слоя и строительство объектов).

На территории выявлены следующие основные типы растительности:

Типчачково-полынная, пырейно-полынная, типчачково-грудницовая - на темно-каштановых слабосмытых и карбонатных почвах.

Ковыльно-злаково-разнотравная - по пологим склонам и равнинным участкам.

Злаково-разнотравно-кустарниковая - в ложбинах стока и понижениях с увлажнённым микрорельефом.

Полынно-разнотравная с кермеком, солянками и солодкой - на солонцеватых участках и вблизи солонцов.

На обследованной территории встречаются следующие представители флоры:

Карагана - кустарник, образующий заросли на склонах и террасах, хорошо приспособленный к засушливым условиям. Используется в качестве кормовой базы и для биологической рекультивации.

Люцерна Траутфеттера - многолетнее бобовое растение, распространённое на сухих лугах и в степях. Хорошо поедается скотом.

Солодка Коржинского - корневищное многолетнее растение, встречающееся на солонцеватых участках. Биологически активное растение с кормовым потенциалом.

Овсец пустынный - злаковое растение, образующее плотные дерновины. Распространено на сухих склонах.

Типчак (овсяница бороздчатая) - основной компонент сухостепной растительности, устойчивый к выпасу.

Ковыль восточный - типичный представитель злаков сухих щебнистых степей.

Грудница мохнатая - многолетник с хорошей приспособленностью к каменистым и засоленным почвам.

Растительность характеризуется высокой засухоустойчивостью, приспособленностью к щелочным и уплотнённым почвам, а также выраженной сезонностью развития. В травостое преобладают ксерофитные и солевывносливые виды, что отражает условия сухого континентального климата с неравномерным распределением осадков.

На участке и прилегающих территориях не выявлено видов растений, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан или находящихся под особой охраной.

3.7 Животный мир

В районе расположения участка открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI», в пределах Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, обитает порядка 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, а также около 5 видов рептилий и амфибий.

Современная хозяйственная деятельность, включая строительство, транспорт, горные работы и использование земель, оказывает заметное влияние на состав и численность животных. Наиболее устойчивыми к антропогенному воздействию оказываются виды, способные адаптироваться к изменённым условиям среды, использовать новые источники пищи и селиться вблизи объектов инфраструктуры.

Такие виды легко заселяют пространства вокруг временных построек, дорог и карьеров, быстро формируя новые биоценозы.

Среди млекопитающих, наиболее распространёнными в районе являются:

Лиса обыкновенная и корсак - хищники, активно расширяющие ареал в условиях слабой снежности и достаточной кормовой базы.

Степной хорёк - обитает в открытых степях и предгорьях, регулярно перемещается в поисках пищи, имеет небольшое значение как пушной зверь.

Также встречаются заяц-толай, еж обыкновенный, полевки, мышевидные грызуны и суслики, служащие кормовой базой для хищных птиц и млекопитающих.

Среди рептилий и амфибий встречаются:

Ящерица прыткая - обычный вид на сухих участках с разреженной растительностью;

Гадюка степная - одиночно встречается на каменистых склонах и открытых участках;

Жаба зелёная и лягушка остромордая - обитают вблизи водоёмов и влажных понижений.

Орнитофауна района включает как синантропные виды, так и обитателей степных и предгорных биотопов:

Повсеместно распространены ворона обыкновенная, голубь сизый, синица большая, овсянка белошапочная, иволга, перепел, куропатка серая.

Из зимующих видов отмечены: снегири, чечётки, длиннохвостая синица, гаичка.

В лесостепных участках встречается орёл-могильник - крупный редкий хищник, гнездящийся в труднодоступных местах.

Из охотничьих и промысловых птиц отмечаются: перепел, утки нырковые и благородные, горлица, кряква, сизый голубь.

На более открытых участках степного типа регистрируются такие виды, как:

Журавль-красавка, кречетка, степной лунь, белокрылый жаворонок, чекан, луговой лунь и полевой жаворонок.

Из хищных птиц - канюк, пустельга, степной орёл, филин.

По результатам обследований, на территории участка и в его окрестностях не выявлено животных и птиц, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан.

Также в районе отсутствуют особо охраняемые природные территории, включая государственные природные заказники и национальные парки.

3.8 Особо охраняемые природные территории

Площадка проектируемых работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI», расположенная в Рахатском сельском округе Енбекшиказахского района Алматинской области, не находится на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Следует также отметить, что участок не располагается в пределах охранных зон, буферных зон или зон регулируемого хозяйственного использования особо охраняемых природных территорий. Ближайшие ООПТ находятся на значительном удалении от границ участка и не оказывают влияния на планируемые горные работы.

3.9 Памятники истории и культуры

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» (статья 10), архитектурная и градостроительная деятельность должна осуществляться с учетом условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном порядке историко-культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными образованиями.

Согласно Земельному кодексу Республики Казахстан (2003 г., статья 127), к землям историко-культурного назначения относятся участки, занятые археологическими памятниками, мемориальными парками, архитектурными ансамблями, местами сражений, культовыми сооружениями, городищами, стоянками древнего человека и другими объектами культурного наследия.

На территории участка и в прилегающих к нему зонах памятники истории и культуры, археологические или этнографические объекты, а также объекты религиозного назначения не выявлены.

Площадка карьера не пересекается с зонами охраны объектов культурного наследия и не затрагивает территории, отнесённые к землям историко-культурного назначения. Таким образом, проведение проектируемых работ не нарушает требований по охране памятников истории и культуры.

3.10 Существующая экологическая ситуация

Участок открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI» расположен в районе, который ранее подвергался антропогенному воздействию, включая сельскохозяйственную деятельность, заготовку строительных материалов, прокладку дорог и инженерной инфраструктуры. В пределах и вблизи участка следы интенсивной техногенной нагрузки отсутствуют, значительная часть территории сохраняет естественный ландшафт.

В непосредственной близости к участку отсутствуют действующие промышленные предприятия, способные оказывать существенное влияние на окружающую среду. Ближайшим населённым пунктом является село Рахат, расположенное на значительном удалении, а ближайшим крупным городом - г. Есик.

На территории участка и прилегающей зоны отсутствуют стационарные посты наблюдения за состоянием окружающей среды РГП «Казгидромет». В связи с этим, при проведении оценки фоновых концентраций загрязняющих веществ использованы рекомендации «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89). Для территорий, не испытывающих промышленной нагрузки, принимаются следующие значения загородного фона:

- Взвешенные вещества – 0,2 мг/м³
- Окись углерода (CO) – 0,4 мг/м³
- Диоксид азота (NO₂) – 0,008 мг/м³
- Диоксид серы (SO₂) – 0,02 мг/м³

Экологическая обстановка в районе характеризуется как относительно благоприятная. Естественные процессы самоочищения атмосферы, а также отсутствие промышленных выбросов позволяют поддерживать устойчивое экологическое равновесие. Отдельные локальные нарушения могут возникать в период строительства и эксплуатации участка, однако носят временный и управляемый характер.

3.11 Горно-геологическая характеристика объекта недропользования

Геологическая характеристика

В геологическом строении участка открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI», расположенного в пределах Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, принимают участие четвертичные, неогеновые и юрские отложения, перекрывающие коренные палеозойские породы (в основном граниты, гнейсы и сланцы).

Стратиграфия

Четвертичные отложения покрывают практически всю поверхность участка и представлены в основном делювиальными и пролювиальными супесями и суглинками мощностью от 0,5 до 2,0 м. В понижениях рельефа и руслах временных водотоков встречаются аллювиальные пески и галечники мощностью до 5–6 м. Породы, как правило, маломощные, рыхлые, слабоокатанной фракции, активно вовлеченные в современные экзогенные процессы.

Неогеновые отложения развиты в виде отдельных пятен и представлены плотными, пестроцветными глинами мощностью от 5 до 20 м. Породы малопроницаемы, обладают водоупорными свойствами, местами содержат включения гипса и карбонатов. Глины характеризуются высокой пластичностью и приурочены, преимущественно, к участкам с выравненным рельефом.

Юрские отложения (нижний отдел) на отдельных участках вскрываются под четвертичными и неогеновыми толщами и представлены песчаниками, алевролитами и глинистыми породами, а также линзами углистых слоев. В нижней части разреза встречаются рыхлые конгломераты с песчано-глинистым цементом и линзами алевролитов. Мощность юрских отложений колеблется от 25 до 60 м.

Палеозойские породы, составляющие кристаллический фундамент, повсеместно скрыты под толщей рыхлых отложений и в пределах проектируемого карьера не выходят на поверхность. Наиболее вероятный состав – гранитоиды, метаморфические сланцы и кварциты верхнепротерозойского и нижнепалеозойского возраста. Эти породы служат коренным основанием для вышележащих осадочных толщ.

Литологическая характеристика

Разрез участка представлен перемежающимися слоями суглинков, супесей, песков и глин, обладающих различной степенью плотности и влажности. В отдельных участках фиксируются глинистые прослои с повышенной липкостью и

низкой проницаемостью. В обнажениях и при бурении часто выявляются гравийно-галечниковые прослойки, свидетельствующие о высокоэнергетичных стадиях осадконакопления.

Геологическое строение участка благоприятно для ведения открытых горных работ. Слабая расчлененность рельефа и незначительные мощности рыхлых отложений позволяют производить разработку без значительных объемов вскрышных работ. Породный состав преимущественно стабильный, без резких фациальных изменений в пределах эксплуатационной глубины.

В тектоническом отношении он располагается на территории, относящейся к периферийной части Талгаро-Илийской блоковой зоны сочленения горного обрамления и равнинных структур.

Рельеф и строение разреза обусловлены древними региональными тектоническими движениями, сопровождавшимися формированием мягковолнистых складок и блоковых подвижек. В пределах участка развита слабо нарушенная моноклиальная структура, характерная для зоны предгорных прогибов.

Основной комплекс осадочных пород (неогеновые глины, юрские песчаники и алевролиты, а также четвертичные суглинки) залегает горизонтально или с незначительным падением на север и северо-восток под углом 3–5°. В отдельных частях разреза, по данным инженерно-геологических изысканий, фиксируются локальные отклонения пластов, вызванные мелкими флексурными изгибами, обусловленными неравномерным прогибанием основания.

Фиксируются единичные субмеридиональные и субширотные разломы глубиной до 10 м, преимущественно блокового характера. Как правило, они не сопровождаются резкими смещениями, не имеют четко выраженной зеркальной поверхности и выражены в разрезе лишь трещиноватостью и локальной дезинтеграцией пород. По характеру нарушения преобладают согласные взбросы с амплитудой до 1–2 м, наблюдаемые в основном в южной и юго-восточной части участка.

Складчатость пород в пределах участка выражена слабо. Мелкие флексуры (длина 50–150 м, амплитуда до 1 м) имеют неопределённые очертания, шарниры их погружаются преимущественно в северном и северо-восточном направлениях.

Таким образом, тектоническая структура участка является простой, не осложнённой крупными разрывными нарушениями. Отсутствие значительных тектонических смещений и выдержанное залегание осадочного комплекса создают благоприятные условия для открытой разработки суглинков.

3.12 Краткая характеристика полезного ископаемого - суглинков

Основным полезным ископаемым, разрабатываемым на участке открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI», являются суглинки четвертичного возраста, залегающие в пределах всей площади участка. По данным инженерно-геологических изысканий, мощность суглинистой толщи достигает 10,0 метров, при этом суглинки залегают от дневной поверхности и прослеживаются до глубины 10,0 м без существенных литологических перерывов.

Породы характеризуются относительно однородным литологическим составом, изменяющимся с глубиной лишь по степени плотности. В верхней части разреза (от 0 до 6,5 м) развиты суглинки мягкой консистенции с повышенной влажностью и просадочными свойствами. Ниже, до глубины 10,0 м, залегают более плотные, полутвёрдые суглинки, характеризующиеся повышенной несущей способностью.

Суглинки имеют следующие основные характеристики:

Цвет: от светло-бурого до буровато-жёлтого;

Структура: массивная, плотная, местами с линзами более песчанистого материала;

Консистенция: от тугопластичной до полутвёрдой по мере увеличения глубины;

Механический состав: преобладает пылеватая и глинистая фракция;

Пластичность: средняя;

Влагосодержание: от 19 до 25 %;

Плотность: 1,72–1,82 т/м³;

Коэффициент пористости: в среднем 0,8–0,95;

Модуль деформации при водонасыщении: 3,5–4,6 МПа.

По химическому составу суглинки характеризуются слабощелочной реакцией среды (рН 7,9–8,2), низким содержанием водорастворимых солей (сухой остаток не превышает 0,21 %), а также умеренной сульфатной и хлоридной агрессивностью по

отношению к бетону и металлическим конструкциям. Содержание сульфатов составляет до 1756 мг/кг, а хлоридов - до 870 мг/кг.

По гранулометрическому составу, суглинки относятся к тяжёлым, с содержанием глинистых частиц до 30 %, пылеватых - до 55 %, песчаных - до 35 %. Такое соотношение обеспечивает благоприятные физико-механические свойства при добыче, транспортировке и использовании в строительстве.

Технологические свойства суглинков позволяют использовать их в различных целях:

как строительный и планировочный грунт при выполнении земляных работ;
как рекультивационный материал при технической и биологической рекультивации земель;

в качестве сырья для изготовления кирпича, керамзитных блоков и других строительных изделий после соответствующей подготовки.

Условия залегания суглинков благоприятны для открытой разработки - породы не содержат твердых включений и легко поддаются экскавации, вскрышные слои имеют небольшую мощность (до 0,8 м) и представлены супесями и почвогрунтами, что снижает объёмы вскрышных работ.

Таким образом, суглинки на участке ТОО «Курылыс-Комек-XXI» характеризуются значительной мощностью, равномерным залеганием, устойчивым составом и высокими эксплуатационными качествами, что позволяет эффективно их использовать как в промышленном, так и в строительном и мелиоративном направлениях.

4.1 Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы состояния окружающей среды

Участок открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI» расположен в пределах Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области. Район не относится к территориям с высокой степенью промышленной освоенности и имеет преимущественно сельскохозяйственную специализацию. Естественные ландшафты сохраняются на большей части территории, за исключением участков, затронутых хозяйственной деятельностью, включая

землепользование, дороги и ранее разработанные месторождения строительных материалов.

Разработка месторождения ведётся открытым способом и сопровождается образованием временных нарушенных земель - в виде карьерной выемки, складов вскрышных пород, технологических проездов и площадок для временного размещения оборудования. При этом постоянных зданий и капитальных сооружений на участке не возводится, как и инженерных коммуникаций, что снижает степень антропогенного воздействия.

Воздействие нарушенных земель проявляется преимущественно на локальном уровне и включает:

- механическое разрушение почвенно-растительного покрова;
- формирование микродепрессий и изменение естественного дренажа;
- повышение запылённости воздуха в зоне проведения работ и вдоль технологических проездов;
- потенциальное локальное загрязнение грунтовых вод в зонах накопления поверхностного стока.

Влияние на региональные экологические факторы отсутствует ввиду ограниченной площади участка, его удалённости от водоразделов, заповедных зон и ценных природных ландшафтов. Геологический отвод не граничит с особо охраняемыми природными территориями. В районе месторождения отсутствуют природные памятники, такие как скалы, водопады, озера, редкие породы деревьев или иные объекты, обладающие научной, культурной или эстетической ценностью.

Влияние на атмосферный воздух связано с пылеобразованием при производстве земляных работ и движении техники, особенно в сухую и ветреную погоду. Воздействие на подземные воды ограничено - водоносные горизонты залегают на значительной глубине, а суглинки обладают слабой водопроницаемостью, что минимизирует фильтрацию загрязняющих веществ.

Таким образом, влияние нарушенных земель на окружающую среду ограничивается рамками участка и носит локальный, управляемый и обратимый характер. При условии проведения последующей рекультивации экологическая нагрузка будет минимизирована.

4.2 Историческая информация о месторождении

Участок открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-XXI» расположен в пределах Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области. Территория характеризуется благоприятным транспортно-географическим положением: вблизи расположены населённые пункты (в том числе посёлок Рахат и город Есик), связанные между собой сетью автомобильных дорог с твёрдым покрытием. Имеется выход к региональным трассам, что обеспечивает удобную логистику для доставки сырья и вывозки продукции.

Месторождение суглинков в пределах данной территории не относится к категории крупных стратегических недр, но представляет собой местный источник строительного и рекультивационного грунта, востребованного в регионе. По архивным данным и ранее проведённым инженерно-геологическим изысканиям, территория месторождения использовалась в прошлом преимущественно как сельхозугодья и не подвергалась значительным горнопромышленным воздействиям.

Инженерно-геологические работы, предваряющие разработку, были выполнены в рамках проектных изысканий в соответствии с требованиями СНиП и действующих нормативов Республики Казахстан. Исследования подтвердили наличие равномерно залегающей толщи суглинков четвертичного возраста, пригодных для открытой отработки без применения взрывных или специальных подземных методов.

Право на недропользование предоставлено на основании контракта (лицензии), выданного компетентным органом в установленном порядке. Контрактная территория прошла процедуру постановки на государственный баланс запасов.

Разработка месторождения осуществляется открытым способом с применением экскаваторов, бульдозеров и автотранспорта, без возведения постоянных зданий, сооружений или инженерной инфраструктуры. Работы ведутся поэтапно, с поочерёдной отработкой участков и последующим проведением технической и биологической рекультивации.

Таким образом, месторождение суглинков ТОО «Курылыс-Комек-XXI» является объектом локального значения, с незначительным историческим техногенным воздействием и полностью управляемой системой освоения, соответствующей современным требованиям экологической и технической безопасности.

4.3 Операции по недропользованию

Разработка месторождения осуществляется открытым способом без применения буровзрывных работ. Основным полезным ископаемым является суглинок четвертичного возраста, пригодный для использования в строительных, ландшафтных и рекультивационных целях.

Работы по добыче ведутся с 2012 года, и по состоянию на конец 2023 года общий объём извлечённого полезного ископаемого составил 201 865,42 м³, что соответствует среднегодовому объёму добычи около 16 822 м³. Такие показатели обеспечивают стабильную эксплуатацию месторождения при минимальном уровне вмешательства в природную среду.

Добыча осуществляется с использованием одноковшовых экскаваторов, автосамосвалов, бульдозеров и иной вспомогательной техники. Производственные работы организованы по поэтапной схеме, с отработкой верхних горизонтов, поочередным вскрытием блоков и последующим проведением рекультивационных мероприятий.

Вскрышные породы (перегнойный почвогрунт) снимаются послойно и складываются в пределах участка для последующего использования при рекультивации. Отвалов промышленных масштабов не образуется. Работы ведутся горизонтальными слоями с высотой уступа, соответствующей глубине черпания экскаватора (до 3–4 м).

На территории участка не возводились капитальные сооружения, отсутствуют инженерные коммуникации и стационарные производственные объекты. Вся инфраструктура, включая технологические дороги и съезды, носит временный и обратимый характер.

Участок не расположен в водоохранной зоне, санитарной зоне, а также не попадает в границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Вблизи отсутствуют источники централизованного водоснабжения, памятники природы и иные охраняемые объекты.

Согласно статье 12 и Приложению 2 (раздел 1, пункт 3.1) Экологического кодекса Республики Казахстан, данный объект не подпадает под I категорию экологического риска. В связи с этим, объект отнесён ко II категории экологического риска и подлежит экологическому регулированию в упрощённом порядке

(представление оценки воздействия на окружающую среду - ОВОС, получение экологического разрешения и др.).

Таким образом, операции по недропользованию на участке ТОО «Курылыс-Комек-ХХI» ведутся в соответствии с законодательством Республики Казахстан, с соблюдением всех технических, природоохранных и экологических требований, предусмотренных для объектов II категории.

5 Ликвидация последствий недропользования

В соответствии с пунктами 1 и 2 статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций по недропользованию представляет собой комплекс мероприятий, направленных на приведение земельного участка и нарушенных элементов рельефа в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды и возможность дальнейшего рационального использования территории. Вопросы рекультивации нарушенных земель также регулируются Земельным кодексом Республики Казахстан, в том числе статьей 140, предусматривающей обязанность по рекультивации нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств земли.

Работы по добыче суглинков на участке открытых горных работ ТОО «Курылыс-Комек-ХХI» прекращены. В связи с этим на участке выполняются ликвидационные и рекультивационные мероприятия, направленные на устранение последствий открытых горных работ, приведение нарушенной территории в безопасное и устойчивое состояние, восстановление растительного покрова и обеспечение возможности дальнейшего хозяйственного использования земель.

С учетом фактического состояния участка ликвидация последствий недропользования включает выполнение следующих работ:

- планировка нарушенной поверхности участка;
- выравнивание изрытых и неровных участков, образованных в результате работы строительной и карьерной техники;
- локальное перемещение грунта в пределах участка в целях упорядочения нарушенного рельефа;
- уплотнение перемещенного и спланированного грунта;
- устранение нависающих, ослабленных и потенциально неустойчивых участков откосов;
- частичная переработка профиля откосов на доступных участках в пределах технической возможности;

- проведение мероприятий по снижению риска осыпания, размыва и обрушения откосов;
- нанесение растительного грунта на участки, подлежащие восстановлению;
- выполнение технического этапа рекультивации;
- выполнение биологического этапа рекультивации, включая восстановление растительного покрова.

Участок не имеет стационарных производственных зданий, капитальных сооружений и инженерных коммуникаций, подлежащих демонтажу. Поэтому основной объем ликвидационных мероприятий связан не с разборкой объектов, а с устранением последствий нарушения земель, вызванных открытой добычей суглинков, и приведением территории в безопасное состояние.

Следует учитывать, что территория участка до начала разработки характеризовалась естественно выраженным холмистым рельефом, местами с существенными уклонами и перепадами высот. В результате открытых горных работ на отдельных участках сформировались крутые и высокие откосы. При этом их значительная крутизна и высота обусловлены не только производственной деятельностью, но и исходными природными особенностями территории. При более ровном первоначальном рельефе откосы такой конфигурации и такой степени крутизны были бы менее выраженными.

На отдельных участках карьерной выемки сформированы откосы значительной высоты, полное выколаживание которых в существующих условиях является технически затруднительным и нерациональным вследствие их высоты, крутизны, сложившейся конфигурации рельефа и необходимости выполнения значительных объемов дополнительных земляных работ. В связи с этим проектом ликвидации предусматривается не сплошное выколаживание откосов по всей их протяженности, а выполнение комплекса локальных мероприятий по обеспечению их максимально возможной устойчивости и безопасности. При этом на отдельных участках, где это технически возможно, обосновано конфигурацией рельефа и подтверждено выполненными расчетами по поперечным сечениям, принимается частичная переработка профиля откосов с формированием откоса крутизной 75° от горизонтали. Указанное решение принято как более реалистичное и рациональное для данного объекта, поскольку позволяет снизить опасность наиболее проблемных участков откосов, уменьшить риск осыпания и локальных деформаций, а также привести откосы в более устойчивое состояние без выполнения чрезмерных по объему земляных работ по всей их протяженности. Принятая крутизна 75° от горизонтали рассматривается не как единое решение для всех откосов участка, а как локальное проектное решение для отдельных участков, где переработка профиля действительно необходима и технически выполнима.

В отношении откосов предусматривается выполнение следующих работ:

- устранение нависающих и неустойчивых масс грунта;

- частичная планировка поверхности откосов на доступных участках;
- локальная переработка профиля откосов в местах, где это технически возможно и необходимо для снижения опасности, в том числе на отдельных участках с формированием откоса крутизной 75° от горизонтали;
- уплотнение грунта на участках, где производится его перемещение и планировка;
- предотвращение развития эрозионных процессов и размыва поверхности;
- подготовка доступных участков откосов и прилегающей территории к последующему нанесению растительного грунта и естественному зарастанию.

Указанные мероприятия направлены на то, чтобы откосы были приведены в максимально безопасное состояние, возможное в существующих природных и техногенных условиях участка, без выполнения нерациональных и чрезмерных по объему работ по сплошному выколаживанию.

По результатам ликвидационных работ участок должен быть приведен в состояние, при котором:

- отсутствуют нависающие и явно неустойчивые участки грунта;
- снижена вероятность осыпания, размыва и локального обрушения откосов;
- нарушенная поверхность участка спланирована и упорядочена в пределах проектных решений;
- восстановлены условия для естественного зарастания и последующего формирования растительного покрова;
- территория не создает угрозы для населения, животных и окружающей среды.

Ликвидационные и рекультивационные работы выполняются в соответствии с требованиями природоохранного и земельного законодательства Республики Казахстан, а также на основании проектной документации, согласованной в установленном порядке.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«G Global Project»



Утверждено:

Заказчик: «Курылыс-Комек-XXI»

«23» «07» 2025 г.

Отчет

почвенно-мелиоративных изысканий для составления проекта
рекультивации земель, нарушенных строительством на земельном
участке «Курылыс-Комек-XXI» расположенного по адресу: Алматинская область,
Енбекшиказахский р-н, Рахатский сельский округ, общая площадь участка 8, 000га,
Кадастровый номер №03-044-180-1069

Директор
ТОО «G Global Project»



Сундетов А.К.

Специалист почвовед

Демеуов С.Н.

Картограф

Абдрашитова Р.Т.

Геодезист

Мансуров С.

Исполнитель

Пашкин Д.

г. Алматы 2025г

Аннотация

Отчет состоит из 44 страниц, 12 рисунка, 5 таблиц 4 источников. Приложение А., Приложение Б

Ключевые слова: гумус, генетические горизонты, морфология, азот, фосфор, калий, легкосуглинистый, почвенный разрез, засоление, РН, кислотность, щелочность.

Объект исследования: зона на территории почвенного покрова. «Курылыс-Комек-XXI» Алматинская область, Енбекшиказахский р-н, Рахатский сельский округ в границах земельного участка общей площадью 8,000га

Целью исследований явился почвенно-мелиоративное изыскание и проект рекультивации расположенного Алматинская область, Енбекшиказахский р-н, Рахатский сельский округ в границах земельного участка общей площадью 8,000га

Методика исследований. Общепринятые методики исследования почв, закладка опытов по методике полевого опыта по Б. Доспехову. Полевые изыскания и камеральная обработка материалов выполнены в соответствии с требованиями «Инструкция по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан. Госкомзем МСХ РК, Алматы, 1995.

Прикопки глубиной 40 см заложены Заложение и описание прикопок (2 шт.) подтверждено фотофиксацией с геоданными и GPS навигатором. Из каждой прикопки глубиной 0-40 см отобрано по 2 образца (из слоев 0-20 см и 20-40 см) на лабораторное определение содержания гумуса и др.

Аналитические исследования почв и изучение химических и физико-механических свойств почв проводили на свежих образцах почвы в химической лаборатории Аналитические исследования почв выполнены в испытательной лаборатории департамента агрохимических, почвенных обследований и комплексно-изыскательской работы - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» в городе Алматы.

Аттестат аккредитации № KZ.T.02. E0475 от «03» сентября 2021 года Республика Казахстан, г. Алматы Алмалинский район проспект Абая 111в городе Алматы

СОДЕРЖАНИЕ		
1	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
2	<i>Аннотация</i>	
3	СОДЕРЖАНИЕ	
4	ВВЕДЕНИЕ	
5	Цель и задачи	
6	Содержание задания	
7	Методы исследований и объект исследования	
8	Общие сведения, характеристика Кайназар	
9	Природные условия	
11	<i>1. Климат</i>	
12	Агроклиматические условия Енбекшиказахского района	
13	<i>4. Рельеф</i>	
14	<i>5. Гидрогеологические условия и гидрография</i>	
15	<i>2. Растительный покров</i>	
16	<i>3. Почвообразующие породы</i>	
17	Исходное состояние почвенного покрова	
18	Систематический список почв исследуемой территории	
19	Описание почвенных разрезов	
20	Результат исследований	
21	Химический состав почв содержание элементов питания <i>(Агрохимические показатели)</i>	
22	Легенда почв	
23	Экспликация земель и чертеж полевого обследования	
24	Инженерно-геодезический работы по вычислению площади и объемов нарушенных земель и складированных грунтов	
25	Заключение	
26	Характеристика категорий и классов земель (Агро производственная группировка почв) и рекомендации по их рациональному использованию	
27	Рекомендация	
28	Список использованных литературных источников	
29	Приложение А	38
30	Приложение Б	39

ВВЕДЕНИЕ

Главное природное богатство страны – ее земельные ресурсы, основа его экономического и социального благополучия. Проблема рационального использования сельскохозяйственных земель является важным звеном политики государства. Обеспечение рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, сохранения и повышения плодородия почв, охраны земельных ресурсов в комплексе с другими мероприятиями по охране окружающей среды имеет исключительную актуальность.

Для образования почвы требуются тысячелетия взаимодействия, воды, воздуха, тепла растительных и животных организмов и особенно микроорганизмов с почвообразующей горной породой. Плодородие в значительной мере зависит также от деятельности человека.

На почву как на природный ресурс люди в процессе практической деятельности оказывают прямое и косвенное воздействие.

При использовании земли под строительство зданий и промышленных объектов, прокладке дорог и вод газопроводов человек оказывает на почву прямое воздействие. Выращивая культурные растения, человек оказывает на почву косвенное воздействие, изымая из почвы вместе с урожаем органические и минеральные вещества; внося в почву удобрения и обрабатывая её, человек способствует восстановлению почвенного плодородия.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.04.2019 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов. Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан. Ниже представлены извлечения из статей Земельного кодекса по вопросам рационального использования и охраны земель.

Раздел 1, глава 1, статья 4. Принципы земельного законодательства. Земельное законодательство основывается на следующих принципах: - сохранения земли как природного ресурса, основы жизни и деятельности народа Республики Казахстан; - охраны и рационального использования земель; - обеспечения экологической

безопасности; - целевого использования земель; - предотвращения нанесения ущерба земле или устранения его последствий.

Раздел 1, глава 1, статья 5. Задачи земельного законодательства. Задачами земельного законодательства Республики Казахстан являются: установление оснований, условий и пределов возникновения, изменения и прекращения права собственности на земельный участок и права землепользования, порядка осуществления прав и обязанностей собственников земельных участков и землепользователей; регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель, воспроизводства плодородия почв, сохранения и улучшения природной среды; создание условий для равноправного развития всех форм хозяйствования; охрана прав на землю физических и юридических лиц и государства; создание и развитие рынка недвижимости; укрепление законности в области земельных отношений.

Раздел 1, глава 1, статья 6 п. 3.

Земельное законодательство. Осуществление субъектами земельных отношений, принадлежащих им прав, не должно наносить вред земле как природному ресурсу и иным объектам окружающей среды, а также правам и законным интересам других лиц. Раздел 4, глава 17, статья 139.

Цели и задачи охраны земель. В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, на рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются: 1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий; 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению; 3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального землепользования.

Статья 140. Охрана земель. 1. Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на: 1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Термины и определения

Применяемые термины и понятия:

- Земельный участок - часть земель, имеющая определенный юридический статус, границу и конкретное целевое назначение.

- Землепользователь - физическое или юридическое лицо, наделенное правом пользования землей.

- Инвентаризация нарушенных земель - выявление в натуре, учет и картографирование нарушенных земель с определением их площадей и качественного состояния.

- Направление рекультивации земель - определенное целевое использование нарушенных земель в народном хозяйстве.

- Нарушенные земли - земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

- Объект рекультивации земель - нарушенный земельный участок, подлежащий рекультивации

Планировочные работы - работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, в соответствии с последующим использованием.

- Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

- Этапы рекультивации земель - последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель

Классификация почв по пригодности для рекультивации.

В соответствии с ГОСТом 17.5.3.06-85 (Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ) и ГОСТом 17.5.1.03-86 (Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель), для сухостепной зоны показатели состава и свойств плодородного слоя почвы подлежащего снятию перед началом строительных работ должны соответствовать следующим требованиям:

- Массовая доля гумуса по ГОСТ 26213-84, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: в лесостепной и степной зонах – не менее 2; в южно-таёжном лесной, сухостепной, полупустынной, предгорной пустынно-степной, субтропической и предгорной полупустынно-пустынной, в почвах горных областей – не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной – не менее 0,7.

Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы, в процентах, должна быть в лесостепной и степной зонах – 1-2; в сухостепной и пустынной зонах – 0,5-1.

- Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2; в подзолисто-желтоземных почвах, красноземах и почвах горных областей – не менее 4,0. Измерение рН водной вытяжки проводится по ГОСТ 17.5.4.01-84.

- Величина рН солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4, 5; в торфяном слое – 3,0-8,2.

- Массовая доля обменного натрия, в процентах, от емкости катионного обмена, должна составлять: в образуемой смеси плодородного слоя черноземов, темно-каштановых, каштановых почв и сероземов в комплексах с солонцами – не более 5; на слабо и среднесолонцеватых разновидностях зональных и гидроморфных почв лесостепной и степной зон – до 15; на слабо и среднесолонцеватых

разновидностях мало гумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных полу гидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон – до 10. Определение емкости катионного обмена проводится по ГОСТ 17.4.4.01-84.

- Массовая доля водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% от массы почвы, предел допустимого количества водорастворимых токсичных солей в плодородном слое почвы может быть увеличен до 0,5% при использовании его на орошаемых участках. Измерение и расчет суммы токсичных солей производится по ГОСТ 17.5.4.02-84.

- Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм должна быть в интервале – от 10 до 75%; на пойменных, старичных, дельтовых песках и приарычных песчаных отложениях – 5-10%. Не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84 и на почвах в сильной степени щебнистых, сильно и очень сильно каменистых, слабо, средне и сильно смытых дерново-подзолистых, бурых лесных, серых и светло-серых лесных; средне и сильно смытых темно-серых лесных, темно-каштановых, сероземов.

Список нормативно-методических документов, используемых при разработке проекта рекультивации почв.

1. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2021 г.)
2. «Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель» Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11256 З. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»
4. ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
5. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
6. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»

7. ГОСТ 17.5.3.05-85 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»
8. ЭСН РК 8.04-01-2015 Сборник элементарных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы. Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.12.2019 г.)
9. Инструкция по безопасности и охране труда (рабочих профессий и видов работ) в Республике Казахстан. Алматы 2008г.
10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.)

Общие положения

На современном этапе научно-технического прогресса охрана природы и рациональное использование природных ресурсов является одной из важных задач государства. В соответствии с Земельным законодательством Республики Казахстан и с требованиями Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями на 28.04.2016 г.) определены обязанности землепользователей по сохранности используемой ими земли. В целях предотвращения деградации земель, загрязнения территорий отходами производства землепользователи обязаны применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не причинять вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической и экологической обстановки.

Согласно ГОСТу 17.5.01-78, рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В соответствии со статьей 65 Земельного Кодекса РК (от 10.07.2012 г) собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям; не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей

среде, ухудшения санитарноэпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородие почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 настоящего Кодекса; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству; при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарногигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно представлять в государственные органы установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, предусмотренные статьей 140 Земельного Кодекса РК (от 10.07.2012 г); 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.

В настоящем работе рекомендованы мероприятия по выполнению требований земельного законодательства в части снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель

Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2023 года № 33250

В соответствии с подпунктом 300-1) пункта 15 Положения о Министерстве сельского хозяйства Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 апреля 2005 года № 310, ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемую Инструкцию по разработке проектов рекультивации нарушенных земель.

2. Признать утратившим силу приказ исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 "Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 11256).

3. Комитету по управлению земельными ресурсами Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан после его официального опубликования.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра сельского хозяйства Республики Казахстан.

5. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель

1. Настоящая Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель (далее – Инструкция) разработана в соответствии с подпунктом 300-1) пункта 15 Положения о Министерстве сельского хозяйства Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 6 апреля 2005 года № 310, и детализирует порядок разработки проектов рекультивации нарушенных земель.

2. В настоящей Инструкции используются следующие основные понятия: разработчик – физическое или юридическое лицо, занимающееся проектными и изыскательскими работами, а также осуществляющее исполнение землеустроительных проектов;

1) нарушенные земли – земли, утратившие свою ландшафтную первозданность и ценность, или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова,

гидрологического режима и рельефа местности в результате производственной деятельности человека;

2) рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды;

3) нарушение земель – процесс, происходящий при добыче полезных ископаемых, в том числе нефти и нефтепродуктов, геологоразведочных, изыскательских и строительных работ, приводящий к нарушению почвенного покрова, гидрологического режима, рельефа местности и другим негативным изменениям состояния земель;

4) мелиоративный период – интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия;

5) потенциально-плодородный слой почвы – часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений физическими, химическими и ограниченно-агрохимическими свойствами;

6) плодородный слой почвы – гумуссированная часть почвенного профиля с благоприятными для роста растений физическими, химическими и агрохимическими свойствами.

Порядок разработки проектов рекультивации нарушенных земель

3. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель осуществляется по ходатайству заинтересованных собственников земельных участков или землепользователей (далее – заказчики) на основании договора, заключаемого с разработчиком.

4. При разработке проектов рекультивации нарушенных земель учитываются:

1) природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрологические условия);

2) перспективы развития района;

3) фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных (нарушаемых) земель к моменту рекультивации (площади, формы рельефа

местности, степень естественного зарастания, наличие плодородного и потенциально-плодородного слоев почв, подтопления, эрозионных процессов, уровня загрязнения);

4) показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах;

5) хозяйственно-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района размещения нарушенных земель;

6) требования по охране окружающей среды.

5. Разработка проектов рекультивации нарушенных земель проводится:

1) при предоставлении земельного участка, использование которого повлечет нарушение земель, в течение года с момента принятия решения местным исполнительным органом области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа о предоставлении земельного участка;

2) при изменении целевого назначения земельного участка, в результате которого его использование повлечет нарушение земель, в течение года с момента принятия решения местным исполнительным органом области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, аким города районного значения, поселка, села, сельского округа об изменении целевого назначения земельного участка;

3) на ранее нарушенных землях, по которым отсутствуют сведения о лицах их нарушивших – по решению местного исполнительного органа области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа в течение года с момента его принятия.

6. Процедура разработки проектов рекультивации нарушенных земель осуществляется в следующей последовательности:

1) подготовительные работы (полевые работы);

2) проведение обследования;

3) разработка схем и проекта рекультивации нарушенных земель (камеральные работы);

4) согласование и выдача проекта рекультивации нарушенных земель.

Подготовительные работы (полевые работы)

В период выполнения подготовительных работ производятся работы, заключающиеся в подборе плано-картографических материалов, изучении почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий, материалов инвентаризации земель для проведения полевого обследования земельного участка, подлежащего рекультивации.

Полевое обследование земельных участков, подлежащих рекультивации, производится разработчиком проекта с участием заказчика и представителя уполномоченного органа по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка.

В процессе полевого обследования земельных участков, подлежащих рекультивации, производится:

уточнение расположения объекта, фактических границ нарушенных земель, установление возможного перспективного использования рекультивируемого участка;

установление наличия плодородного и потенциально-плодородного слоев почв в отвалах для рекультивации нарушенных земель;

предварительное определение качества плодородного и потенциальноплодородного слоев почв в отвалах, их минералогический и механический состав, наличие токсичных солей в породах и необходимость химической мелиорации, уточнение условий увлажнения и естественного зарастания;

определение необходимых объемов проведения топографических, почвенномелиоративных, агролесомелиоративных, геологических и гидрогеологических изысканий.

На загрязненных землях дополнительно определяются причина и источник загрязнения, степень опасности загрязненности почвы.

По результатам полевого обследования земельных участков, подлежащих рекультивации составляется пояснительная записка с обоснованием технологических и инженерных решений.

Результаты полевого обследования земельных участков, подлежащих рекультивации, оформляются актом обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации по форме согласно приложению 1 к настоящей Инструкции, с изготовлением чертежа полевого обследования.

Рекультивация земель проводится в один этап: технический.

На первом этапе производится подготовка нарушенных земель для ликвидации последствий антропогенной деятельности, создание благоприятных грунтовых, ландшафтных, гидрологических, планировочных условий для последующего освоения нарушенных земель и решения задач биологической рекультивации.

Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных земель составляется по форме согласно приложению 2 к настоящей Инструкции.

Проведение обследования

При проведении обследования на местности производятся следующие изыскания:

- топографические;
- почвенно-мелиоративные;
- агролесомелиоративные;
- геологические и гидрогеологические.

Разработка схем и проектов рекультивации нарушенных земель осуществляется на основании планово-картографических материалов с изображением рельефа местности, данных оценки состояния обследуемых земель, почвенно-мелиоративных, агролесомелиоративных, геологических и гидрогеологических изысканий.

Топографические изыскания выполняются в масштабах 1:500; 1:1000, 1:2000, 1:3000, 1:4000, 1:5000 для графического отображения мероприятий по восстановлению нарушенных угодий.

Материалы почвенно-мелиоративных изысканий обеспечивают:

- 1) получение полной характеристики состояния плодородного и потенциальноплодородного слоев почв на землях, подлежащих нарушению, а также установление мощности и порядка их снятия, определения условий складирования и последующего использования;

2) установление признаков и свойств грунтов и смесей на нарушенных землях для составления проектов их технической или биологической рекультивации;

3) получение данных о признаках и свойствах почв на малопродуктивных угодьях, необходимых для разработки проектных решений по повышению продуктивности этих угодий путем нанесения на них дополнительного плодородного слоя почв.

При обследовании земель, подверженных нефтяному загрязнению выделяются контура земель с повышенным содержанием нефтепродуктов, определяется глубина проникновения загрязнения, отбираются пробы почв для определения в них содержания нефтепродуктов. При загрязнении почв нефтепродуктами пробы отбираются до глубины нижней границы распространения загрязнителя.

Методы определения загрязняющих веществ осуществляются в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 17.4.3.03 "Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ";

4) по результатам почвенно-мелиоративных изысканий составляется почвенномелиоративная карта нарушенных земель, а в случае токсичности пород, засоления, солонцеватости, содержания нефтепродуктов, содержания тяжелых металлов, снятия плодородного слоя почв, использования вскрышных и вмещающих пород почвенномелиоративные картограммы в зависимости от их степени нарушенности, в соответствии с межгосударственными стандартами ГОСТ 17.5.1.03 "Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель" и ГОСТ 17.5.3.06 "Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ";

5) пояснительная записка к материалам почвенно-мелиоративных изысканий содержит заключение о качестве почво-грунтов объекта обследования, рекомендации по внесению минеральных удобрений и перечень трав и травосмесей, древеснокустарниковых пород, пригодных для возделывания в мелиоративный период.

На малопродуктивных угодьях, предусмотренных для повышения их продуктивности проводятся почвенные изыскания с целью

получения данных о признаках и свойств почв необходимых для повышения продуктивности этих угодий путём нанесения на них дополнительного плодородного слоя.

16. Агролесомелиоративные изыскания выполняются для установления возможности производства лесопосадок различного назначения на рекультивируемых площадях.

17. Геологические и гидрогеологические изыскания выполняются в комплексе с почвенно-мелиоративными с целью получения характеристики подстилающих пород, режима грунтовых вод.

Отбор образцов почвогрунтов производится по генетическим горизонтам для определения химических, физико-химических и физических свойств, а отбор проб грунтовых вод для определения их минерализации.

Поэтому земля, как и любое другое средство производства, нуждается в оценке. Для этой цели служит оценка почв, которая представляет собой объективную количественную оценку качественного признака почвы – ее плодородия.

Цели и задачи

Целью исследований явился почвенно-мелиоративное изыскание и проект рекультивации земель «**Журылыс-Комек-XXI**» расположенного в Алматинская область, Енбекшиказахский р-н, Рахатский сельский округ в границах земельного участка общей площадью 8,000га *Задачи:*

1. Оценка их экологической устойчивости.

2 Изучение состояние почвенного покрова

Описание почвенного разнообразия и состояние почвы в точках отбора проб на химические анализы с учетом их территориальной представленности и биогеохимической специализации.

Аналитические исследования почв выполнены в лаборатории Департамента агрохимических, почвенных обследований и комплексно-изыскательской работы

В камеральный период проведена обработка материалов полевого обследования и результатов лабораторных исследований, составлены: почвенная карта в масштабе 1:10000 с легендой; картограмма агропроизводственной группировки почв и рекомендации по их рациональному использованию в сельскохозяйственном производстве; вычислены площади почвенных контуров; подсчитаны площади по шифрам легенды и агропроизводственным группам; написан настоящий отчет. Иллюминировка карты и механический состав показаны по преобладающей почве в контуре.

Полевые изыскания и камеральная обработка материалов выполнены в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан» (Алматы, 1995 г.) с учетом «Систематического списка и основных диагностических показателей почв горных и предгорных территорий Республики Казахстан» (Алма-Ата, 1995 г.).

Камеральная обработка и составление авторских отчетных материалов проводились специалистом-почвоведом Демеуовым С.Н.

Общий контроль над работами осуществлялся руководителем управления ТОО «G Global Project» Сундетов А

Отбор почвенных образцов проведено до глубины 40 см и для разреза да одного метра по генетическим горизонтам с описанием морфогенетических свойств.

Закладку почвенных разрезов проведено по основным типам и подтипам исследуемой территории

В каждой точке отбора почвенных образцов определялись геодезические координаты точек с помощью GPS с учетом особенности рельефа, закладка коренных 1 разрез на основных типах, зональных и интразональных почв.

Вес каждой образца почв составляет 500 грамм. Пробы почвы отбирался в 2-х кратной повторности для химического анализа, маркировали и регистрировали в полевом журнале.

В ходе автомобильных и пеших маршрутов при обследовании территории производился GPS контролем координат всех точек отбора почвенных образцов

Все места отбора почвенных проб описывались, оформляли ситуационные планы - схемы.

Передача в г Алматы отобранных почв по актам сдачи-приема лабораторий исполнителя-заказчика.

Общее количество проб 7 и закладка 1-го почвенного разреза в центре ключевого участка.

На типичных ключах закладывали серию почвенных разрезов, в которых изучались строение почвенного профиля, физические, химические свойства. Отбиралась почвенные образцы для определения валового содержания, группового состава гумуса, почвы послойно до глубины 100 см, а также порозность, воздухообеспеченность, полевую и полную влагоемкость и запасы влаги по слоям до 40 см.

Содержание задания

Полевые изыскательские работы проводились маршрутным пересечением территории методом петель и заездов с предварительным определением названия почв и выделением почвенных контуров. Заложение и описание основных почвенных разрезов, полуям и прикопок подтверждено фотофиксацией с геоданными и GPS навигатором.

В процессе почвенных изыскательских работ на обследованной территории было заложено 4 почвенных выработок, в том числе 2 основных 1,0 метровых

разрезов, из которых для изучения физико-химических свойств почв из генетических горизонтов ленточной колонкой были отобраны образцы весом 0,5 кг.

В камеральный период проведена обработка материалов полевого обследования и результатов лабораторных исследований

По результатам исследований составляются совместные акты экспедиционных работ, акты отбора проб, которые подписываются всеми лицами, принявшими участие в указанных работах.

Методы исследований и объект исследования

Аналитические исследования почв и изучение химических и физико-механических свойств почв проводили на свежих образцах почвы в химической лаборатории

Полевые изыскания и камеральная обработка материалов выполнены в соответствии с требованиями «Сборника временных методических указаний по оценке земель Казахской ССР» (Алма-Ата, 1979 г.), «Временных указаний по корректировке материалов почвенных изысканий и бонитировки пашни в Республике Казахстан» (Астана, 2003 г.).

Прикопки глубиной 40 см заложены из расчета 2 шт. Заложение и описание почвенного разреза подтверждено фотофиксацией с геоданными и GPS навигатором. Из каждой прикопки глубиной 0-40 см отобрано по 2 образца (из слоев 0-20 см и 20-40 см) на лабораторное определение содержания гумуса и др.

Аналитические исследования почв выполнены в испытательной лаборатории департамента агрохимических, почвенных обследований и комплексно-изыскательской работы - филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» в городе Алматы.

Аттестат аккредитации № KZ.T.02. E0475 от «03» сентября
2021 года

Республика Казахстан, г. Алматы Алмалинский район проспект Абая 111в
городе Алматы Определение химических свойств почв проводились следующими видами анализов:

- Общий гумус (углерод) определяли по методу Тюринга; в модификации

ЦИНАО-

ГОСТ 26213-9

- подвижный фосфор по Мачигину в модификации Грабарова;
- подвижный калий по Мачигину в модификации Грабарова;
- углекислота почвенных карбонатов на кальциметре по общепринятой методике в модификации Грабарова;
- рН водной и солевой суспензии - потенциометрически;

Для определения физических свойств почв проводились следующие виды анализов:

- определение механического и микроагрегатного состава по методу Качинского;

Общие сведения

Кайназар (каз. Кайназар) село в Енбекшиказахском районе Алматинской области Казахстана. Административный центр Рахатского сельского округа

Кайназаровский сельский округ расположен в юго-западной части Енбекшиказахского района. Административный центр – Рахат, расположенный в предгорьях Заилийского Алатау, удален от районного центра н.п. Иссык на 40 км и от областного центра г. Конаева – в пределах на 130 км.

Основное направление деятельности хозяйствующих субъектов – оливное и богарное земледелие, животноводство.

Фото эпизодов обследования почвенного покрова на территории кирпичного цеха Зайтова Г.А. приведены на рисунках 1-12.



Рисунок 1



Рисунок 2. Крутой склон на территории хозяйства



Рис 3. Производственный вид снятие почвы в целях материала для производства строи. Кирпича.



Рисунок 4. Вид сверху произв. кирпичного цеха хозяйств.



Рис. 5. Крутой склон предгорья,

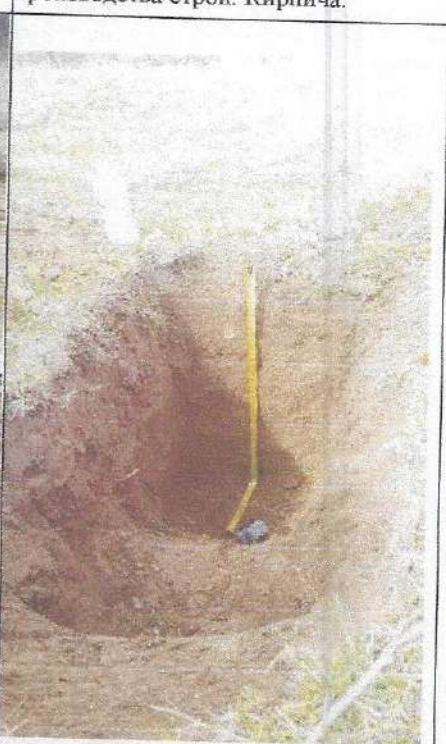


Рис.6. Почвенный разрез горизонта А. Целина, предгорной зоны вблизи кирпичного цеха.

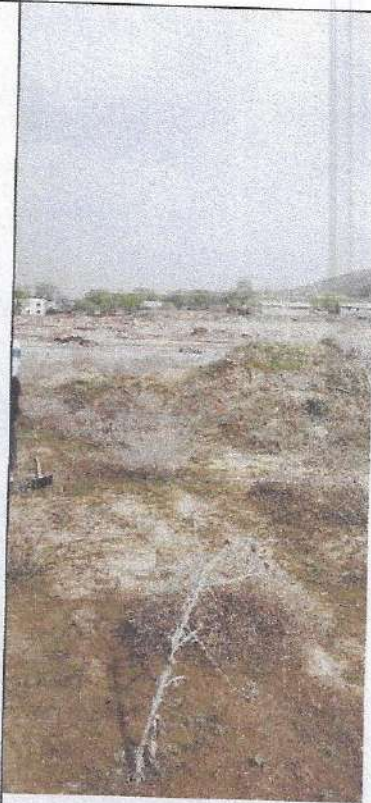
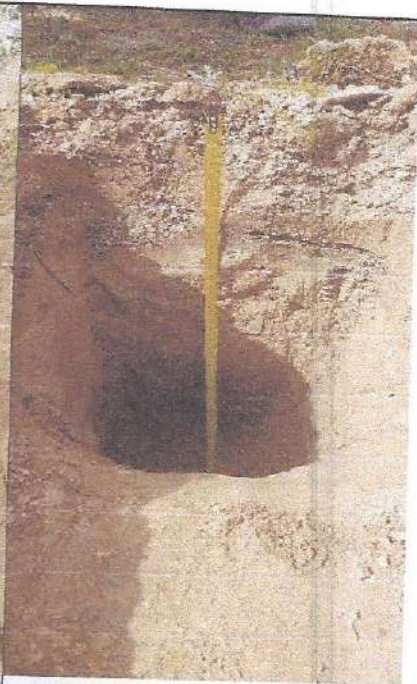


Рис 10. Растительность. Солодка красная

Рис 11. Описание почвенного разреза на территории цеха

Рисунок 12. Виды растительности

Природные условия

Одним из существенных природных факторов, определяющих продуктивное состояние почвенного покрова, его особенности и перспективы использования в сельскохозяйственном производстве, является пространственная принадлежность

объектов изыскания к тем или иным физико-географическим условиям, краткая характеристика которых приведена ниже

1. Климат

Сложность в устройстве поверхности и большая разница в высоте над уровнем моря является причиной того, что территория сельского округа характеризуется разнообразием климатических условий. Разнообразие это выражается как в разнице температурного режима, так и в количестве выпадающих атмосферных осадков.

По мере повышения абсолютной высоты над уровнем моря довольно ясно проявляется вертикальная природная зональность, выраженная в смене почв (от сероземов обыкновенных до черноземов) и климатических условий.

Агроклиматические условия Енбекшиказахского района

Расположен в 3-х природных - климатических зонах: горной, предгорной, степной. Среднегодовое количество выпадение осадков составляет 480мм. За вегетационный период выпадает 355,9 мм. осадков. Большая часть выпадения осадков около 70% - приходится на теплый период года (апрель - ноябрь), остальные 30% - на холодный период года

География

Район расположен в Заилийском Алатау, на высоте 810 метров над уровнем моря.

Климат в районе резко континентальный. Природноклиматические условия, особенно в предгорные зоны орошаемого земледелия, благоприятны для выращивания сортового винограда. На территории района находится часть ИлеАлатауского государственного национального природного парка площадью 63,5 тыс.га.

Гидрогеологические условия и гидрография

Обследованная территория характеризуется хорошо выраженной гидрографической сетью, представленной горными реками, ручьями и множеством родников. Здесь существуют временные и постоянные водотоки

Протекают река Иссык, Турген, Киикбай, Шолак, Шыбыкты, Белшабдар, Каратурык,

Лаварсаз, Асы и Шилик

По всей территории основного участка очень много родников. Вода из них пригодна для питья.

Грунтовые воды наибольшей части территории расположены глубоко и не влияют на процессы почвообразования. Зоны выклинивания подземных вод в виде родников отмечаются во всех долинах рек и ручьев. Воды повсеместно пресные с минерализацией от 0,3 до 0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциево-магниевого химического состава.

Питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации поверхностных вод как из естественных водотоков, так и из оросительной сети

Рельеф

Рельеф, распределяя солнечную энергию и атмосферные осадки, попадающие на поверхность земли, является одним из основных факторов почвообразования. Характер поверхности, экспозиция склонов определяют количество поступающего тепла и влаги, оказывая влияние на температурный и водный режим почвы и на весь процесс почвообразования в целом.

Территория сельского округа расположена в западной части Зайлиского Алатау и характеризуется сложным рельефом. Абсолютные высоты повышаются с запада на восток. Большая часть округа – это предгорно-холмисто-увалистая поверхность и низкогорья расположенные на абсолютных высотах от 800 м на западе до 1500 м на востоке.

На крайнем западе округа высотные отметки снижаются, поверхность выравнивается, переходя в пологонаклонную предгорную равнину, расположенную на абсолютных высотах 700-800 м.

Холмисто-увалистые предгорья и низкогорья разделены на отдельные массивы долинами ручьев и горных речек и приподняты на разную высоту. Склоны долин крутые, иногда ступенчатые. Вершины предгорий и низкогорий представлены холмистыми, увалистыми, иногда выровненными наклонными поверхностями.

Хребет Заилийский Алатау является одной из крайних северных дуг горной системы Тянь-Шаня. Он расположен на 43° с. ш., в пределах $75-78^{\circ}$ в. д., частично в Казахстане, Киргизии, Китае. Хребет начинается на западе в пределах р. Чу и простирается на 280 км на восток до р. Чилик. К северу от осевого гребня хребта склоны полого спускаются к впадинам р. Или и равнинам Казахстана, на юге хребет

отделён от Кунгей Алатау продольными межгорными долинами двух рек - Чилик и Чонкемин. В области их истоков хребты соединяются через Чилико-Кеминский горный узел. Преобладающие высоты - 4000-4600 м, высшая точка - пик Талгар (4973-4979 м)[2].

На северном склоне расположен Ледник Городецкого. Наиболее высокая часть Заилийского Алатау в окрестности пика Талгар между истоками реки Талгар, верховьем реки Чилик и Чилико-Кеминским горным узлом называется Талгарским массивом[3].

Хребет образован во времена Каледонской складчатости, сильно переработан в четвертичном периоде. Сложен главным образом гранитами, конгломератами, известняками и сланцами.

Имеется большое количество озёр, в основном приледниковых, с ними связана напряженность в селевой обстановке. Самыми крупными и известными озёрами в Заилийском Алатау являются Большое Алматинское озеро и озеро Иссык. Изучение элементов водного баланса горных водосборов Заилийского Алатау связано с именем А. Ф. Литовченко

Почвенный покров наиболее высоких низкогорных участков на востоке округа представлен тёмно-каштановая почва, ниже переходящими в южные светло каштановые. К западу, с понижением абсолютных высот на холмисто-увалистых предгорьях почвенный покров сложен тёмно-каштановыми почвами, сменяющимися светло-каштановыми. На западе участка на выровненных и наклонных предгорных равнинах формируются серозёмы обыкновенные.

Из-за сложности рельефа затруднено применение комплексных приемов агротехники. Широко распространенные склоны разной крутизны и экспозиций оказывают влияние на качество пашни, происходит смыв верхнего плодородного слоя почвы, что ведет к обеднению почвы питательными элементами и ухудшению качества пахотных земель.

Растительный покров

Распределение растительного покрова тесно связано с климатическими условиями, рельефом и подчинено вертикальной почвенной зональности.

Растительный покров сухих степей неоднороден. Для него характерны низкорослость, комплексность и изреженность. Проективное покрытие не превышает 50-70%.

К югу пестрота растительного покрова увеличивается.

В подзоне темно-каштановых почв растительность представлена типчаковоковыльными степями, в состав которых входят различные виды злаков: ковыли, типчак, тонконог с примесью разнотравья; в подзоне каштановых почв преобладают полыннотипчаковые и полынно-типчаково-ковыльные степи; в подзоне светло-каштановых почв – типчаково-полынные и полынно-типчаковые степи со значительной примесью эфемеров и эфемероидов. Среди них наибольшее распространение имеют мятлик луковичный, тюльпаны и ирисы. Большое место занимают кустарники карагана, спирея.

На каштановых солонцеватых почвах произрастают типчак, различные виды полыни, а также разнотравье - прутняк, ромашник, грудница шерстистая, тысячелистник благородный. Появляются лишайники и сине-зеленые водоросли.

На легких каштановых почвах преобладает пырейно-разнотравная и ковыльноразнотравная растительность с полынями полевой, метельчатой, песчаной.

Почвообразующие породы

Основным источником минеральной части почв служат те породы, из которых формируются почвы. Такие породы называются почвообразующими или материнскими. Роль почвообразующих пород как одного из фактора почвообразования проявляется в том, что они служат средой, где происходит биологическая деятельность организмов и тем материалом, из которого образуется почвенная масса.

От механического состава и строения породы зависят водный, воздушный и тепловой режим, глубина залегания грунтовых вод. Тем самым механический состав и строение породы определяют условия укоренения и произрастания растений, интенсивность минерализации и гумификации органических остатков, скорость накопления и передвижение веществ в профиле почвы и т.д.

Минералогический состав породы влияет на химический состав почвы, ее реакцию, на направленность протекающих в ней химических и биологических

процессов, а также определяет плодородие почвы и в известной мере доступность растениям веществ питания.

Таким образом, материнским породам принадлежит большая роль в почвообразовании, поскольку их состав и свойства определяют условия произрастания растений.

Почвообразующими породами на большей части территории округа служат лёссовидные суглинки, которые образуют довольно мощную толщу и подстилаются на различной глубине плотными породами или их рухляком. На лёссовидных суглинках формируются все типы почв – от чернозёмов до серозёмов.

Помимо лёссов почвообразующими породами служат элювиальные, элювиальноделювиальные и делювиальные отложения различного механического состава (от легких суглинков до глин).

В местах выхода плотных пород формируются неполноразвитые и малоразвитые почвы.

Исходное состояние почвенного покрова

Описание почв проводилось согласно Систематическому списку и основным диагностическим показателям почв равнинной территории Республики Казахстан» (АлмаАта, 1995 г.) и «Дополнениям к систематическому списку почв равнинной территории Республики Казахстан» (Алматы, 1997 г.). Название почв дается последовательным перечислением типа, подтипа, рода и разновидности по механическому составу

По характеру почвенного покрова территория данного относится к подзоне темно-каштановых почв.

Темно-каштановые почвы

Получили широкое распространение в пределах Восточно-Казахстанской, ТалдыКурганской, Алма-Атинской, Семипалатинской и Джамбулской областей.

Почвы подгорных равнин, межгорных долин и предгорий, формирующиеся под влиянием вертикальной зональности, составляют особую группу, однако по своим морфологическим показателям и свойствам они в большинстве случаев мало отличаются от своих равнинных аналогов и их можно рассматривать с этой точки зрения, как особые провинциальные варианты соответствующих равнинных почв

или почв, образовавшихся под влиянием вертикальной зональности в условиях горного рельефа.

Темно-каштановые почвы формируются в условиях относительно выровненного рельефа в пределах низких гор и предгорий Калбы, Тарбагатая и Саур-Тарбагатая, Алтая, Чингиз-Тау, Джунгарского и Заилийского Алатау, а также на северном склоне Киргизского хребта и на склонах хребта Каратау. Формируются они также и на островных низкогорьях и мелкосопочных возвышенностях горных территорий.

Абсолютные высоты, к которым приурочены описываемые почвы, различны в зависимости от провинций, в которых они находятся, и колеблются от 400-600 до 800-1200 м, а иногда и до 1500-2000 м (северная часть Джунгарского Алатау).

По устройству поверхности описываемая территория разнообразна и представляет собой предгорья и низкогорья, составляющие систему невысоких хребтов или увалов, разделяющихся межгорными впадинами, иногда очень крупными. Увалы и хребты предгорий и низкогорий имеют мягкие очертания и постепенно переходят в предгорные наклонные равнины, а вершины их часто характеризуются выровненными платообразными поверхностями, обусловленными ступенчатым строением.

Грунтовые воды залегают глубже 10 м и на почвообразовательные процессы влияния не оказывают.

Естественный растительный покров темно-каштановых почв представлен полынно-типчаково-ковыльными группировками, обычно с ксерофитным разнотравьем и кустарниками. В условиях сравнительно теплого и влажного климата этот покров дает большое количество биомассы, способствуя гумусонакоплению и формированию в преобладающем большинстве среднетяжелых почв.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные суглинки, лессовидные суглинки и лессы, иногда довольно мощные, а также, очень редко, третичные глины или их переотложенные продукты.

По механическому составу описываемые почвы преимущественно средне- и тяжелосуглинистые, хотя отмечаются разновидности и других мехсоставов.

В зависимости от особенностей почвообразующих пород среди темно-каштановых почв различаются генетические роды обычных (нормальных),

карбонатных, глубоководскипающих, солонцеватых, смытых, намытых и дефлированных. По мощности характеризующие почвы разделяются на средне- и маломощные.

1085. Темно-каштановые обычные слабосмытые КЗсм1.

Имеют наибольшее распространение среди распаханых участков, где приурочены к выпуклым и склоновым формам рельефа. Однородными массивами выделяются редко, встречаясь чаще всего пятнами среди обычных темно-каштановых почв.

Растительный покров на целинных участках представлен теми же группировками, что и на несмытых аналогах, но с большим участием типчака и полыней и отличается меньшим проективным покрытием.

Особенностью описываемых почв является проявление процессов водной эрозии в слабой степени, результатом которой является частичная смытость верхнего горизонта А. При распашке в оборот вовлекается верхняя часть горизонта В1, в связи с чем пахотный горизонт на участках смытых почв приобретает более светлый цвет с ярко выраженным бурым оттенком.

Мощность гумусовых горизонтов, как и профиля в целом, также несколько уменьшена: так, мощность гумусового горизонта в них не превышает в среднем 35 см (против 43-46 см в несмытых таксонах), а мощность почвенного профиля составляет 67 см (против 75-79 см в среднемощных таксонах обычного рода), приближаясь по мощности к темно-каштановым маломощным почвам. Описываемые почвы характеризуются меньшим содержанием гумуса по сравнению с несмытыми аналогами: в горизонте А количество его в среднем составляет 2,7% с интервалами от 2,3 до 3,8%; с глубиной падение гумуса заметное: в горизонте В1 средняя величина гумуса составляет 1,8%, а в В2 – 1,4% с колебаниями в пределах соответственно 1,3-2,4% и 0,9-1,8%.

1086. Темно-каштановые карбонатные среднемощные КЗ^км2.

Как и вышеописанные почвы шифров 1084 и 1085, они хорошо дифференцированы на генетические горизонты. Верхний гумусовый горизонт А имеет среднюю мощность 18 см, колеблясь в пределах 15-20 см, он коричневатосветло-серого цвета, комковатой, мелкокомковатой или мелкозернистой на целине и порохватой на пашне структуры. Горизонт В1 отличается наличием бурого оттенка

в окраске, усиливающегося книзу. Его мощность колеблется в пределах 16-30 см, составляя в среднем 23 см. Структура его комковатая или мелкокомковатая. Переходный горизонт В2 довольно четко выделяется по цвету – он имеет ясно выраженный бурый оттенок, а горизонт ВС, характеризующийся, как правило, максимальным скоплением карбонатов, почти всегда светло-бурого цвета, крупнокомковатой структуры, плотного сложения. Мощность горизонта А+В1 варьирует в пределах 41-53 см, составляя в среднем 45 см, а общая мощность профиля колеблется в пределах 74-92 см со средним значением 83 см.

Темно-каштановые карбонатные почвы хорошо гумусированы: содержание гумуса в горизонте А составляет 3,7% с колебаниями от 3,1 до 4,6%. В горизонте В1 его величина значительно меньше – 2,3% с вариантами от 1,6 до 3,1%. Дальнейшее уменьшение гумуса по профилю более постепенное: в горизонте В2 содержание его снижается до 1,5%, в ВС – до 1% с интервалами, соответственно, 0,3-2,8% и 0,6-1,7%. Обеспеченность этих почв валовыми формами азота и фосфора соответствует содержанию и распределению гумуса по профилю: в верхнем горизонте количество азота достигает 0,27%, уменьшаясь до 0,11% на глубине 30-40 см, величина валового фосфора в горизонте А колеблется в пределах 0,11-0,17%. Уменьшение его содержания книзу идет более постепенно, чем азота. Следует также отметить, что в карбонатных почвах валовой фосфор находится в трудноусвояемой форме, что должно приниматься во внимание при внесении удобрений в почву.

Сумма поглощенных оснований в горизонте В1 колеблется в пределах 16,125,0 мг-экв/100 г почвы, составляя в среднем 18,9 мг-экв/100 г. Поглощающий комплекс насыщен преимущественно кальцием и отчасти магнием – 75,0% и 25,0% соответственно. Поглощенный натрий, как правило, отсутствует, хотя в некоторых случаях в горизонте В1 может отмечаться наличие натрия в пределах 3-5% от суммы поглощенных оснований, что говорит о проявлении солонцеватости в слабой степени.

Аналитически углекислота обнаруживается в горизонте А и содержание ее в среднем здесь составляет 1,8% с колебаниями от 0,6 до 4,0%. С глубиной эта величина возрастает, достигая максимума в горизонте ВС (8% в среднем с колебаниями от 6% до 11%). Видимые скопления карбонатов обнаруживаются в пределах глубин 37-83 см.

Описание почвенных разрезов

Разрез 1. 1085. Темно-каштановые обычные слабосмытые КЗсм1.

Имеют наибольшее распространение среди распаханых участков, где приурочены к выпуклым и склоновым формам рельефа. Однородными массивами выделяются редко, встречаясь чаще всего пятнами среди обычных темно-каштановых почв. Особенностью описываемых почв является проявление процессов водной эрозии в слабой степени, результатом которой является частичная смытость верхнего горизонта А. При распашке в оборот вовлекается верхняя часть горизонта В1, в связи с чем пахотный горизонт на участках смытых почв приобретает более светлый цвет с ярко выраженным бурым оттенком.

Почвообразующими породами служат лессы, лессовидные суглинки, зачастую щебнистые делювиальные отложения различного механического состава (от легких суглинков до глин), а также элювиально-делювиальные суглинки, подстилаемые плотными породами или их рухляком с 1,5-2,0 метров.

По механическому составу почвы среднесуглинистые

Ниже приводим морфологическое описание разреза № 1, заложенного на склоне предгорье в 100 м. к северу от производственного кирпичного цеха хозяйств. Рельеф занимают более крутые склоны увалов и холмов. Растительный покров на целинных участках представлен теми же группировками, что и на не смытых аналогах, но с большим участием типчака и полыней и отличается меньшим проективным покрытием.

По данным морфологического анализа данных почв, горизонт А в среднем имеет мощность 8 см, А+В1 -25 см. Средняя глубина нижней границы горизонта В1-29 см, В2-50 см, ВС – 90 см. Вскипание не отмечено возможно на глубине ниже 150 см.

Таблица 1 - Морфологическое описание почв разреза Ш-1

1085. Темно-каштановые обычные слабосмытые КЗсм1

Схема почвенного разреза	Горизонт и мощность, см	Описание
	<p><u>A 0-8</u> 8</p>	<p>Буровато-серый, каштановый с буровато-серым или коричневатого оттенком, пороховато-мелкозернистой структуры, нередко с поверхности слоистый; много корней растений, пористый, не вскипает от 10% HCl. Без каменных включений. Переход ясный.</p>
	<p><u>8-25</u> В₁ 17</p>	<p>Неоднородно окрашенный, с темными серовато-бурыми гумусированными язычками на буровато-палевом фоне, призмочно крупный комковатый; не вскипает от соляной кислоты, переход резкий</p>
	<p><u>25-50</u> В₂ 25</p>	<p>Свежий, слегка уплотнен буровато-желтый, плотный, призмочный или призмочноореховатый, не вскипает от 10% соляной кислоты. Корни 1% диаметром 1 – 5 мм. Переход заметный по снижению количества гипсовых прожилок, окраске и структуре, граница ровная</p>
	<p><u>BC 50-90</u> 40</p>	<p>буровато-желтый, плотный, призмочный или призмочноореховатый, влага сухая, слегка уплотнен, мех составу средне, тяжело суглинистый, не вскипает от соляной кислоты, корешки мало.</p>

Схема почвенного разреза	Горизонт и мощность, см	Описание
	<u>A</u> 0-8 8	<p>Буровато-серый, каштановый с буровато-серым или коричневатого-серым оттенком, пороховато-мелкозернистой структуры, нередко с поверхности слоистой; много корней растений, пористый, не вскипает от 10% HCl. Без каменных включений. Переход ясный.</p>
	<u>B₁</u> 8-25 17	<p>Неоднородно окрашенный, с темными серовато-бурными гумусированными язычками на буровато-палевом фоне, призмочно крупный комковатый; не вскипает от соляной кислоты, переход резкий</p>
	<u>B₂</u> 25-50 25	<p>Свежий, слегка уплотнен буровато-желтый, плотный, призмочный или призмочноореховатый, не вскипает от 10% соляной кислоты. Корни 1% диаметром 1 – 5 мм. Переход заметный по снижению количества гипсовых прожилок, окраске и структуре, граница ровная</p>
	<u>BC</u> 50-90 40	<p>буровато-желтый, плотный, призмочный или призмочноореховатый, влага сухая, слегка уплотнен, мех составу средне, тяжело суглинистый, не вскипает от соляной кислоты, корешки мало.</p>

Таблица 2 .1086. Темно-каштановые карбонатные среднемощные Кз^кмз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По своим свойствам каштановые почвы во многом сходны с черноземами. Их профиль состоит из гумусового и карбонатного (часто также гипсового и солевого) горизонтов; он не дифференцирован по содержанию SiO_2 и R_2O_3 . Содержание гумуса в пахотном горизонте составляет 3-4% в суглинистых почвах и постепенно уменьшается вниз по профилю, отношение $\text{C}_{\text{гк}} : \text{C}_{\text{фк}} > 1$ в верхних горизонтах и менее 1 в под гумусовой горизонтовой. Запас гумуса 120-300 т/га. Отношение $\text{C} : \text{N} = 6-11$. Почвенный поглощающий комплекс полностью насыщен катионами Ca^{2+} и Mg^{2+} , реакция нейтральная или слабощелочная по всему профилю.

Каштановые почвы всегда имеют карбонаты непосредственно под гумусовым горизонтом, на глубине 1-1,5 м многие из них накапливают также гипс и легкорастворимые соли.

Каштановые почвы обладают удовлетворительными водно-физическими свойствами, близкими к свойствам черноземов. Плотность их возрастает с глубиной от 1,2 до 1,5-1,6 г/см³, соответственно уменьшается и порочность от 50-55% в гумусовом горизонте до 40-45% ниже. [1]

Почвы обследованного хозяйства характеризуются высокой и очень высокой степенью обеспеченности калием. Следовательно, в калийных удобрениях они не нуждаются.

По полученным аналитическим данным (р.1) в горизонте А гумуса (таблица 2) содержится 3,50%, в горизонте В₁ его количество увеличилось частично до 3,57%, в горизонте В₂ – до 3,16%.

Реакция почвенного раствора в верхнем горизонте нейтральная (рН 7,9).

Легкорастворимые соли отсутствуют по всему профилю.

По механическому составу горизонта А выделены среднесуглинистые и разновидности.

Обеспеченность подвижным фосфором (от 1,77 до 4,27 мг единично 4,00 мг на 100г почвы) это показатель от средней до высокой.

Обеспеченность подвижным калием (40,08-69,84 мг единично мг на 100г почвы) высокий.

Разрез 1. Для характеристики морфологического строения приводится описание разреза № 1. Заложён на целинных почвах на высоте 200 м северо-западнее

кирпичного цеха и в 30 м западнее подстанции. Растительный покров представлен полынными и кермеком группировками.

Реакция почвенного раствора резко щелочная (рН 7,5-8,3) в горизонте А, по профилю вниз колеблется от щелочной до средней щелочной (рН 7,-9,4).

По полученным аналитическим данным (Р 1) содержание гумуса в верхнем пахотном горизонте А высокая составляет 3,82%, с глубиной постепенно уменьшается - в горизонте В1 до 1,71%

Подвижными формами фосфора (2,80-1,20 мг/100 г) обеспеченность средняя для всех культур, обеспеченность подвижным калием (14,68 -44,88мг/100 г) – средняя для зерновых, низкая для пропашных и овощных культур.

По механическому составу горизонта А выделены тяжело-, среднесуглинистые разновидности

Разрез 2. Для характеристики морфологического строения приводится описание разреза № 2. Заложен в 20 м юго-западнее от первого разреза и в 150 м. м северо-западнее ниже подстанции. Угодье – пастбище. Поверхности кочковатая и трещиноватая.

По данным лабораторных анализов в горизонте А гумуса в основном содержится очень низкая 0,44%, снижаясь постепенно в горизонте В1 до 0,36%.

Подвижными формами фосфора (1,11-1,20 мг. На 100 г.почв) обеспечены в очень низкой и низкой степени.

Подвижным калием (18,48-19,68 мг. на 100 г. почв) обеспечены в низкой степени и очень низкой степени.

Реакция почвенного раствора щелочная с поверхности (рН 7,5), ниже тоже самая щелочная (рН 8,3).

По механическому составу горизонта А В выделены легко-, среднесуглинистые разновидности

Таблица 3. Результаты химического анализа

Глубина взятия образца, см	Шифр почв	Наименование показателя, ед/изм.			
		*Гумус, %	*рН	Подвижный фосфор, мг/100 г. (ПДК 200мг/кг)	*Подвижный калий, мг/100г. (ПДК 200мг/кг)
		НД на методы испытаний	НД на методы испытаний	НД на методы испытаний	НД на методы испытаний
		ГОСТ 23740-79 п.3	ГОСТ 26423-85 п.4	ГОСТ 26950-86 п.4	ГОСТ 26950-86 п.4
0-9		3,82	7,5	2,80	44,88
9-25		2,29	8,1	1,37	17,52
25-98		1,74	8,3	1,20	14,16
0-15		0,42	8,6	1,11	18,48
15-35		0,78	8,1	1,33	19,68
35-48		0,36	8,4	1,20	19,68

Таблица 4. Легенда почв «Курьшлыс-Комек-XXI»
 №03-044-180-10 69 площадь 8,000 га


Шифр по республиканскому систематическому списку	Индекс почв	Название почв	№ почвенных контуров	Мех. состав	Почвообразующие породы	Глубина залегания легкорасстворимых солей	Вид с/х угодий	Рельеф	Мощность гумусового горизонта см	Содержание гумуса В %	Рекомендуемая мощность снимаемого плодородного слоя см.	Номер группы пригодности почвогрунтов для снятия их окраска и условные обозначения	Пригодность почвогрунтов для биологической рекультивации ГОСТУ
1085.	К3см1	Темнокаштановые обычные слабосмытые	1	сг, тс	лессовидным и суглинками	не засолены	пастбища	увалистовольности и низкогорья предгорья	25-35	3,40	25-30	II	пригодны
1086.	К3км2	Темнокаштановые карбонатные среднемошные	2	сг, тс	лессовидным и суглинками	соли не обнаружены	пастбища	крутые склоны увалов и холмов	25-30	3,50	25-30	II	пригодны

**21. Инженерно-геодезический работы по вычислению
площади и объемов нарушенных земель и складированных грунтов**

Обзорная карта участка работ:



Условные обозначения:

 - Участок работы (Инженерно-геодезические работы по вычислению площади и объемов карьера)

Пояснительная записка

Инженерно-геодезические работы по вычислению площади и объемов нарушенных земель и складированных грунтов проводился в границах участка и прилегающей территории земельного участка ТОО «Курылыс-Комек-XXI».

Работы проводились на участке общей площадью **8,00 га**, расположенном на землях Рахатского сельского округа Енбекшиказахского района Алматинской области, с кадастровым номером **03-044-180-1069**. По результатам обследования установлено:

площадь нарушенных земель составляет 3,9448га, площадь ненарушенных земель 4,0552га. Указанный участок был нарушен в результате разработки карьеров для нужд кирпичного производства.

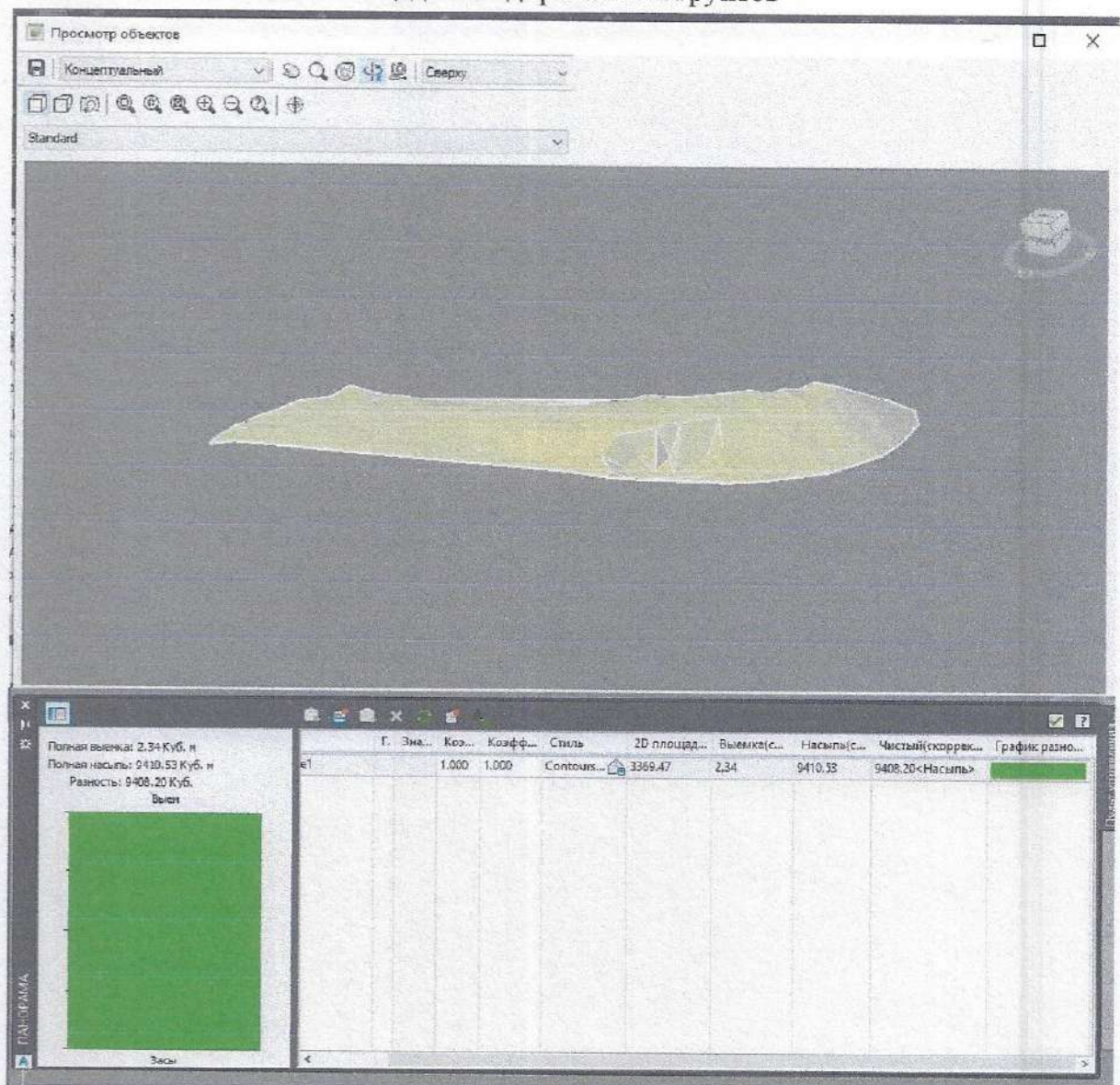
Таблица 1 вычисление площади нарушенных земель

Площадь	Не нарушенные земли	Нарушенные земли	В том числе:				Примечание
			под дорогами	участок под стоением	участок под кладбищем	спланированная территория	
7		8	9	10	11	12	14
3,945		3,945					В нарушенные земли не входят естественные овраги, откосы и обвалы. Плодородные почвы категории КЗсм1 были предварительно сняты и складированы в отвал объемом 9408 м ³
4,055	4,055						
8,00	4,055	3,945					

Расчеты объемов и площади камеральные работы выполнены в программных продуктах AutoCAD Civil 3D 2019.

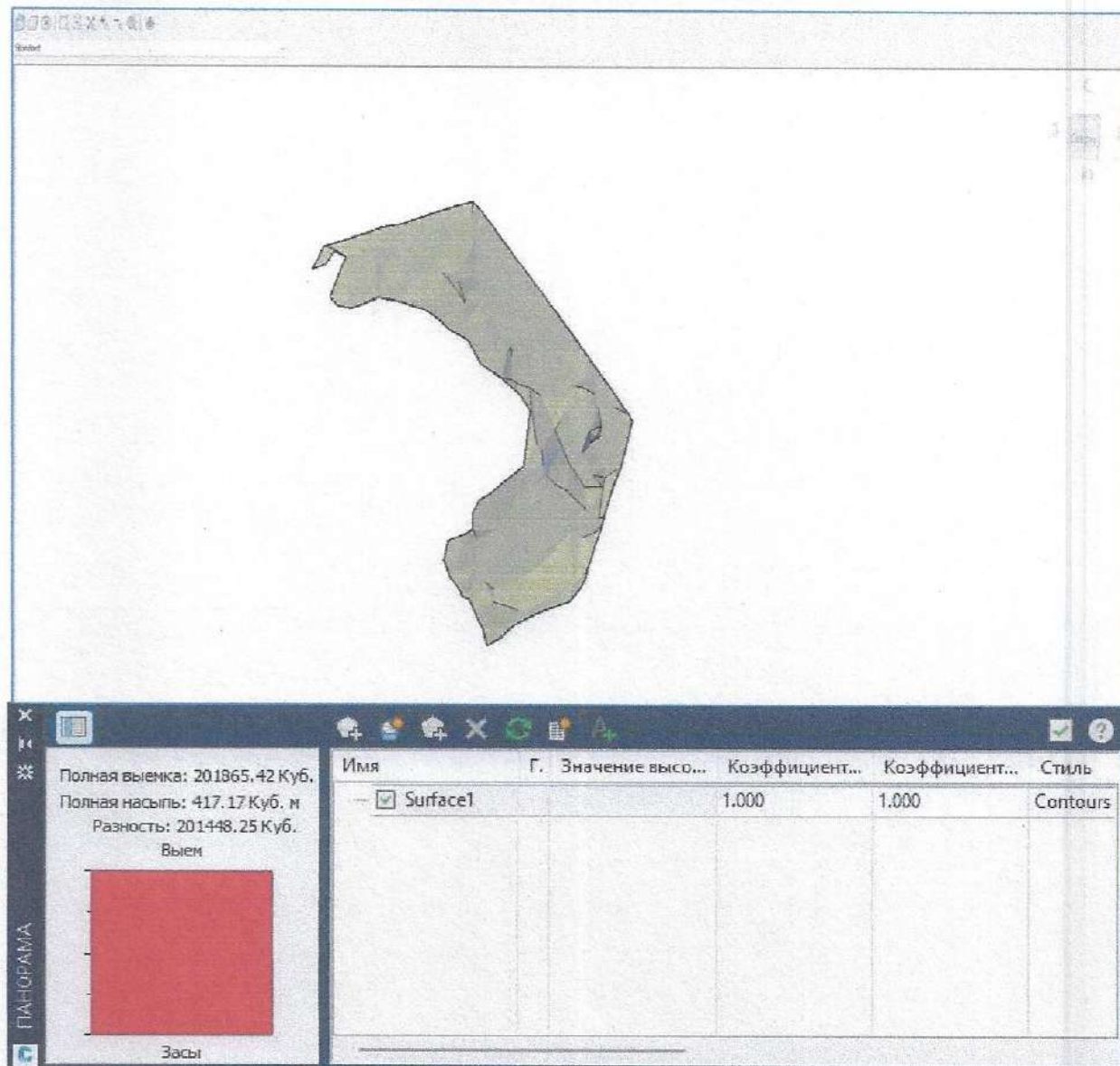
AutoCAD Civil 3D - это программный продукт компании Autodesk для специалистов в области землеустройства, геодезии, проектирования генплана и объектов инфраструктуры. В его основе лежит использование BIM-технологий и трехмерной математической модели объектов. AutoCAD Civil 3D позволяет полностью автоматизировать проектирование объектов инфраструктуры, создание и выпуск рабочей документации, начиная со сбора и обработки полевых данных, геодезических изысканий и заканчивая 3D-визуализацией проектного замысла и возведением самых сложных объектов.

Рис.№ 1 вычисление площадь складированных грунтов



Общая площадь складированного грунта составило 0,3369га и объем складированного грунта составил 9408,2 м3.

Рис.№ 2 вычисление площади и объема снятого грунта участок №1



Общая площадь нарушенных земель по участку №1 составило 3,4га и объем выемки грунта составил 201865.42 м3.

Восстановление плодородного слоя почвы

Деградация почв. В результате естественных и антропогенных воздействий происходит деградация почвенного покрова, т.е. постепенное ухудшение свойств почв, вызываемое изменением условий почвообразования в результате естественных причин или хозяйственной деятельности человека и сопровождаемое уменьшением содержания гумуса, разрушением почвенной структуры и снижением растительного покрова.

Уменьшение содержания гумуса в почве ведет к снижению плодородия и в итоге опустыниванию. Гумус содержит основные элементы питания растений, в связи с чем почвы, богатые гумусом, обладают высоким потенциалом.

Рекультивация представляет собой комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Согласно действующим стандартам, выделяются два этапа рекультивации земель: технический и биологический. Они охватывают мероприятия горнотехнического, сельскохозяйственного, водохозяйственного, санитарно-гигиенического и эстетического характера.

По виду и составу технологических процессов землевостановительные работы классифицируются:

- на горно-планировочные - разравнивание и планировка поверхности отвалов, террасирование откосов, отвалов и уступов в карьерах;
- инженерную подготовку восстанавливаемых площадей - отвод вод и защита от подтопления, размывов, борьба с образованием оврагов эрозией, устройство дорог и подъездов;

Технический этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап)

Биологическая рекультивация - это этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, нарушенного в результате загрязнения почв

На землях, нарушаемых при проведении геологоразведочных, изыскательских работ, бурении эксплуатационных скважин, снятие, складирование и хранение плодородного слоя почвы проводят в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85

Целевое назначение данного участка общей площадью 8,000га является для размещения карьера, который нуждается только в технической рекультивации.

Восстановление земельного участка, использование плодородного слоя почвы

В подготовительный период проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы с территории строительной площадки и складирование его в отвалы в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» и ГОСТ 4.3.0285 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ». Глубина снятия плодородного слоя почвы принимается равной 30см. Снятый почвенный слой земли используется при благоустройстве территории, а оставшаяся часть плодородной земли передается для озеленения городских объектов. Срезка почвенного слоя производится бульдозером

Рекультивация земель выполняется в границах благоустройства в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.05-85 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель»

Засыпка ям и канав осуществляется неплодородным глинистым грунтом. Запрещается засыпка ям, канав и низин строительным мусором.

Таблица 5

Экспликация земель													
почвенного покрова «Курьылыс-Комек-XXI»													
Алматинская область, Енбекшиказахский р-н, Рахатский сельский округ в границах земельного участка общей площадью 8,000га №03-044-180-10 69													
Кадстровый номер участка	Номер выдела	Шифр	Почвенная характеристика земель	Механический состав	Целевое назначение	Площадь	Не нарушенные земли	Нарушенные земли	В том числе:				Примечание
									под дорогами	участкам под стоенными	участкам под кладбищами	спланированная территория	
1	2	3	4	5	6	7	8	8	9	10	11	12	14
№03-044-180-1069	Выдел 1	1085	Темнокаштановые обильные слабосмытые КЗсм1	ТС	Для размещения карьера	3,945		3,945					В нарушенные земли не входит естественные овраги, откосы и обвалы.
	Выдел 2	1086	Темнокаштановые карбонатные среднеомшн ые КЗсм2.	С	Для размещения карьера	4,055	4,055						Плодородные почвы категории КЗсм1 были предварительно сняты и складированы в отвал объемом 9408 м³
Всего:							8,00	4,055	3,945				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка почвенного покрова **Курылыс-Комек-XXI**» выполнена на основе характеристик почвенного покрова, полученных в результате масштабных полевых и химикоаналитических исследований.

В середине апреля текущего года проведены полевые исследования почвенного покрова с закладкой почвенных разрезов, в том числе, в окраине ключевых участков прокопок, с указанием почвенных слоев, полевым определением морфологического строения профилей, с отбором почвенных образцов по генетическим горизонтам на физикохимические анализы, с предоставлением фото генетических горизонтов каждого из почвенных разрезов.

Выполнен количественный физико-химический анализ проб почвы из почвенных разрезов с оформлением протоколов лабораторных испытаний, определением показателей и характеристик физико-химических и морфологических свойств почвы в почвенных разрезах.

Выполнен сравнительный анализ состояния почвенного покрова в зоне кирпичного цеха по полевым описаниям и результатам лабораторных почвенно-геохимических исследований.

Описываемыми почвы характеризуются средним содержанием гумуса по сравнению с несмытыми аналогами.

Обеспеченность подвижным фосфором от низкой до ниже средней степени

Почвы обследованного хозяйства характеризуются средней и высокой степенью обеспеченности калием. Следовательно, в калийных удобрениях они особо не нуждается.

Особенностью описываемых почв является проявление процессов водной эрозии в слабой степени, результатом которой является частичная смытость верхнего горизонта А В разрезе 1 вскипание от 10% соляной кислоты не отмечается во всех горизонтах.

Реакция почвенного раствора в прикопках 1,2 с поверхности резкощелочная, величина рН от 8,7 до 9,4.

Почвы не содержат легкорастворимые соли в токсичных концентрациях.

Механический состав почв верхнего горизонта А тяжело- и среднесуглинистый. В почвенном профиле редко отмечается защебнение в слабой степени.

На не защебенённых землях богарной пашни балл бонитета составляет 31-35.

Данные почвы могут использоваться как сенокосы или пастбища, при окультуривании этих почв на них можно выращивать сельскохозяйственные культуры.

Целевое назначение данного участка общей площадью 8,000га является для размещения карьера, который нуждается только в технической рекультивации.

Характеристика категорий и классов земель (агропроизводственная группировка почв) и рекомендации по их рациональному использованию

Для характеристики качества земельных угодий и их пригодности для сельскохозяйственного производства все почвы с учетом их плодородия и признаков, влияющих на плодородие, объединены в агропроизводственные группы. Агропроизводственные группы в свою очередь согласно «Методическим рекомендациям классификации земель Республики Казахстан по категориям и классам пригодности» (НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» РК, 2018 г.) объединяются в категории и классы земель.

Категории пригодности земель – обособляемые части природно-сельскохозяйственных зон, подзон и горных областей по возможности целесообразного использования их под основные виды угодий, предпочтительно для сельскохозяйственного производства (обозначаются римскими цифрами).

Среди них выделяются:

- I – земли, пригодные под пашню;
- II – земли, пригодные преимущественно под сенокосы
- III – земли пастбищные, после улучшения могут быть пригодны под другие сельскохозяйственные угодья;
- IV – земли, пригодные под сельскохозяйственные угодья после коренных мелиораций;
- VI – земли, непригодные под сельскохозяйственные угодья;
- VII – нарушенные земли В каждой категории земель выделяются классы.

Классы земель – обособляемые части категорий пригодности по различию почв, их механического состава и почвообразующих пород, а также по условиям рельефа и увлажнения. Каждый класс земель характеризуется близостью природных и хозяйственных показателей, определяющих общность технологии использования земель, их окультуривания, направленности приемов повышения производительности земель и их охраны. Виды земель являются основными составными частями классов природно-сельскохозяйственной зоны, провинции, горной

области с соответствующими системами использования в земледелии, садоводстве, пастбищном и лесном хозяйстве и способами улучшения, по своему содержанию они соответствуют агропроизводственным группам почв, которые выделяются в процессе почвенного обследования.

Отнесение земель к определенной категории пригодности, классу и виду земель производится по признакам и свойствам, наиболее существенно влияющим на характер и специфику их возможного и целесообразного использования в составе тех или иных угодий. Необходимым условием для этого является комплексное изучение и сопоставление всех компонентов земель: рельеф, почвообразующей породы, почв и т.д.

Учет количества и качества земельных угодий в пределах видов земель производится по механическому составу почв, степени засоленности, солонцеватости, кислотности, увлажненности, заболоченности, каменистости, эродированности, рельефу местности, запасам гумуса, обеспеченности почв фосфором и калием и другими показателями.

Материалы учета качества земель дают необходимую информацию для решения вопросов трансформации угодий, защиты почв от эрозии, выявления резервов освоения новых земель путем их мелиорации и рекультивации, проведения природносельскохозяйственного районирования территории, разработки систем ведения сельского хозяйства, прогнозирования использования земельных ресурсов в схемах землеустройства на перспективу, проведения бонитировки почв и экономической оценки земель.

Категории и классы объединены в агропроизводственные группы.

Таким образом, в основу выделения агропроизводственных групп заложены следующие показатели:

1. Принадлежность почв к одной почвенно-климатической зоне, подзоне, провинции;
2. Генетическая близость почв, выражающаяся в сходстве морфологического строения почвенного профиля, почвообразующих пород, механического состава, основных физико-химических свойств и показателей запасов питательных веществ;
3. Рельеф, в условиях которого формируются почвы;
4. Степень однородности почвенного покрова;

5. Однотипность и однородность свойств, снижающих плодородие почв;
6. Мероприятия по улучшению физико-химических свойств почв.

С учетом этого все почвы объединены в 6 Агро производственных категории земель, в которых в свою очередь выделены 13 классов

Охрана окружающей среды Большое внимание должно уделяться охране земель. Охрана земель и контроль за их использованием – это один их основополагающих разделов земельного законодательства Республики Казахстан. Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли, как часть окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение незаконного изъятия земель из сельскохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия, предотвращения деградации (водной эрозии, оврагообразования) и нарушения земель, стимулирование экологически безопасных технологий производства и проведения мелиоративных и других мероприятий.

III. Земли пастбищные

В данную категорию земель относятся все земли, которые по составу почв могут при различных мелиоративных мероприятиях трансформироваться в пашню или коренное улучшение пастбищ, а также земли, не подлежащие трансформации в другие угодья по качеству почв. Продуктивность этих земель, как правило, невысокая из-за снижения гумуса и других химической показателей почв, эродированности, каменистости, легкого механического состава и т.д. Рациональнее всего использовать их как пастбища. Целевое назначение данного участка общей площадью 8,000га является для размещения карьера, который частично нарушен в ходе деятельности антропогенного воздействия и нуждается только в технической рекультивации.

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Изучаемая почва данной зоны подвержена водной эрозии. Водной эрозией почвы называют смывание проточной водой верхнего слоя почвы со склонов, образование на почве обрывов, рвов, вымоин. Смывается верхний слой почвы при поливах сверх нормы и после сильного ливневого дождя. В начале образуются вымоины, которые при дальнейшем орошении увеличиваются, затем они углубляются и превращаются в овраги. В связи с этим предлагаются конкретные меры борьбы с ними:

- 1) агротехнические меры: земли, расположенные на крутых склонах, обрабатывать поперек течению воды; проводить снегозадержание;
- 2) мелиоративные меры: вдоль обрывов и оврагов сажать деревья и кустарники;
- 3) гидротехнические меры: построить инженерные сооружения для закрепления обрывов. Эти меры уменьшают эрозию почвы.

Нарушенные земли - земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Объект изучаемой нами почвы, при полученных результатах химического анализа показывает, что данная зона хозяйства земель - нарушенный земельный участок, подлежащий к рекультивации. В связи с этим рекомендуется планировочные работы по выравниванию поверхности нарушенных земель, в соответствии с последующим использованием.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

При разработке проекта рекультивации почв следует использовать нормативно-методических документов.

«Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель»
Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 июня 2015 года № 11256 (смотрите и изучайте в начале отчета в введении).

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ

Мощность снимаемого плодородного и потенциально плодородного слоев почв должна быть установлена на основе: оценки уровня плодородия почвы и структуры почвенного покрова, оценки плодородия отдельных генетических горизонтов почвенного профиля основных типов и подтипов почв

При установлении мощности снимаемого плодородного слоя почв следует руководствоваться следующими показателями:

- уровень плодородия смеси снимаемых слоев должен быть выше уровня плодородия малопродуктивных угодий, подлежащих землеванию в конкретном регионе;
- плодородие нижнего снимаемого горизонта или его части должно быть выше уровня плодородия малопродуктивных угодий конкретного региона.

Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий

Плодородный и потенциально плодородный слои почв на глинистых, суглинистых и супесчаных почвах следует снимать для землевания малопродуктивных угодий и биологической рекультивации земель

Земельный участок **Курылыс-Комек-XXI** общей площадью 8,000 га является для размещения карьера, который частично нарушен в ходе деятельности антропогенного воздействия и нуждается только в технической рекультивации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Талгарский массив // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. - 3-е изд. - М. : Советская энциклопедия, 1969-1978
2. Инструкция по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан. Госкомзем МСХ РК, Алматы, 1995.
3. Методические рекомендации классификации земель Республики Казахстан по категориям и классам пригодности». НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» РК, 2018 г
4. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территорий Республики Казахстан. Том 1,2, Госкомзем, ин-т Почвоведения НАН РК, Алматы, 1995.



Испытательная лаборатория департамента агрохимических, почвенных обследований и комплексно-исследовательской работы - филиала НАО
«Государственная корпорация
«Правительство для граждан» в городе Алматы.
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0475 от «03» сентября 2021 года
KZ.T.02.E0475 Абая дом III,
TESTING
тел.: 8 747 526 49 46

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Ф ДП ИЛ 02-04-13

Республика Казахстан, г. Алматы Алмалинский район улица проспект

Протокол испытаний 18 апрель 2025 года

Заказчик, наименование объекта: ТОО «Курлыс-Комек XXI»
Место отбора: Алматинская область, Енбекшиказахский район.
Вид испытаний: заказной
Наименование продукции: Почва

Дата
посупления
образцов: 15.04.2025г.
Дата
проведения
испытаний: 16.04-
18.04.2025г.

Обсуждение НД на продукцию: Охрана земельных ресурсов МСХ РК.
Приложение А.

Примечание: * не нормируется

Условия проведения испытаний: Температурный режим: t=21,0 C⁰ Влажность: 55,0 %

Результаты химического анализа

Лабораторный номер образца	Номер разреза	Глубина взятия образца, см	Шифр почвы	Наименование показателя, ед/изм.			
				Тумус, %	рН	Подвижный фосфор, мг/100 г. (ЦДК 200 мг/кг)	Подвижный калий, мг/100г. (ЦДК 200 мг/кг)
				НД на методы испытаний ГОСТ 23740-79 п.3	НД на методы испытаний ГОСТ 26423-85 п.4	НД на методы испытаний ГОСТ 26950-86 п.4	НД на методы испытаний ГОСТ 26950-86 п.4
93	1р	0-9	3,82	7,5	2,80	44,88	
94		9-25	2,29	8,1	1,37	17,52	
95		25-98	1,74	8,3	1,20	14,16	
96	2р	0-15	0,42	8,6	1,11	18,48	
97		15-35	0,78	8,1	1,33	19,68	
98		35-48	0,36	8,4	1,20	19,68	

