

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Жайыкгидрогеология»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**



Генеральный директор  
ООО «Жайыкгидрогеология»  
Ж. М. Тайкенов  
\_\_\_\_\_ 2025 г.

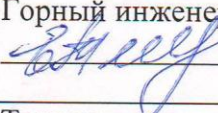

**ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ**

объекта недропользования - месторождения глинистых пород «Березовское  
участок 1, б, участок 2б, участок 4б и юго-восточный фланг участка 4б» в  
Бурлинском районе Западно-Казахстанской области  
Республики Казахстан  
в 2-х книгах

Книга 1. Пояснительная записка

Уральск – 2025 г.

**Список исполнителей:**

<b>ТОО «Жайыкгидрогеология»</b>	
Книга 1. Пояснительная записка	
Горный инженер-геолог:  Тодиаш Е. П.	Пояснительная записка
Техник- геолог  Бровенко М.В.	Компьютерное исполнение рисунков, фотографий
<b>ИП «Экопроект»:</b>	
Книга 2. Охрана окружающей среды	
Инженер-эколог: _____ П. Ниетова	

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## Книга 1. Пояснительная записка

№ п/п	Содержание	Стр.
1	<b>Раздел 1. Краткое описание</b>	7
2	<b>Раздел 2. Введение</b>	9
3	<i>2.1. Цель ликвидации</i>	9
4	<i>2.2. Общее описание недропользования</i>	9
5	<b>Раздел 3. Окружающая среда</b>	11
6	<i>3.1. Информация об атмосферных условиях.</i>	11
7	<i>3.2. Информация о физической среде</i>	12
8	<i>3.3. Информация о химической среде</i>	14
9	<i>3.4. Информация о биологической среде</i>	18
10	<i>3.5. Информация о геологии объекта недропользования</i>	19
11	<b>Раздел 4. Описание недропользования</b>	22
12	<i>4.1. Описание влияния нарушенных земель на региональные и локальные факторы с указанием опорных координат</i>	22
13	<i>4.2. Описание исторической информации о месторождении</i>	30
14	<i>4.3. Описание операций по недропользованию</i>	31
15	<b>Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования</b>	32
16	<i>5.1. Описание самого объекта недропользования</i>	32
17	<i>5.1.1. Карьер</i>	33
18	<i>5.1.2. Отвал вскрышных пород (ПРС и породы зачистки)</i>	34
20	<i>5.1.3. Технологические дороги для вывоза полезного ископаемого</i>	34
21	<i>5.1.4. Выбор направления работ по рекультивации (ликвидации)</i>	34
22	<i>5.1.5. Выбор технологического оборудования</i>	38
23	<i>5.1.6. Технология производства работ</i>	38
24	<i>5.2. Использование земель после завершения ликвидации</i>	42
25	<i>5.3. Задачи ликвидации</i>	42
26	<i>5.4. Критерии ликвидации</i>	43
27	<i>5.5. Допущения при ликвидации</i>	45
28	<i>5.6. Прогнозные остаточные эффекты</i>	45
29	<i>5.7. Неопределенные вопросы</i>	46
30	<i>5.8. Ликвидационный мониторинг, техническое обслуживание и отчетность после проведения ликвидационных работ</i>	46
31	<i>5.9. Непредвиденные обстоятельства</i>	47
32	<b>Раздел 6. Консервация</b>	47
33	<i>6.1. Мероприятия по обеспечению безопасного и ограниченного доступа персонала недропользователя на участок недр, к зданиям и другим расположенным сооружениям</i>	48
	<i>6.2. Охрана всех горных пустот</i>	48
34	<i>6.3. Проведение инвентаризации химикатов и реагентов, нефтепродуктов и других опасных материалов</i>	48
35	<i>6.4. Фиксация уровней жидкости во всех топливных баках и проведение регулярного мониторинга на предмет наличия утечек, ликвидация утечек</i>	48
36	<i>6.5. Хранение всех взрывоопасных веществ на складе взрывчатых веществ</i>	48

37	<i>6.6. Мероприятия по обеспечению физической стабилизации всех отвалов, хвостохранилища, включая регулярные геотехнические инспекции</i>	48
38	<i>6.7. Периодический осмотр дренажных канав и водосбросов, их техническое обслуживание на регулярной основе (например, сезонно)</i>	48
39	<i>6.8. Регулярный осмотр оборудования и инфраструктуры</i>	49
40	<b>Раздел 7. Прогрессивная ликвидация</b>	49
41	<b>Раздел 8. График мероприятий по ликвидации</b>	49
42	<b>Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации</b>	51
43	<i>9.1. Расчеты приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации, включая мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию</i>	51
44	<i>9.1.1. Промежуточная эксплуатация и техническое обслуживание</i>	52
45	<i>9.1.2. Опасные вещества</i>	52
46	<i>9.1.3. Очистка воды</i>	52
47	<i>9.1.4. Снос, удаление и утилизация незагрязненных конструкций, оборудования и материалов</i>	52
48	<i>9.1.5. Земляные работы</i>	52
49	<i>9.1.6. Восстановление растительности</i>	52
50	<i>9.1.7. Смягчение последствий</i>	53
51	<i>9.1.8. Долгосрочная эксплуатация, техническое обслуживание и ликвидационный мониторинг</i>	53
52	<i>9.2. Способы представляемых обеспечений и покрываемых ими сумм</i>	54
53	<b>Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание</b>	55
54	<b>Раздел 11. Реквизиты</b>	56
55	<b>Раздел 12. Список использованной литературы</b>	57

Список таблиц в тексте

№ п/п	Наименование	№ табл.	Стр.
1	План мероприятий по ликвидации последствий операций по добыче	1	8
2	Основные климатические характеристики района месторождения	2	11
3	Расчет показателя текучести грунтов	3	16
4	Географические координаты угловых точек участков месторождения	4	22
5	Перечень земель в пользовании ТОО «Жайыкгидрогеология»	5	24
6	Объемы горных работ по годам отработки	6	32
7	Объемы работ по проведению технической и биологической рекультивации	7	37
8	Перечень спецтехники на ликвидационных работах	8	38
9	Основные задачи ликвидации на начальном этапе	9	42
10	Критерии ликвидации	10	43
11	Ликвидационный мониторинг	11	46
12	График мероприятий по ликвидации	12	50
13	График мероприятий по ликвидации последствий по разработке месторождения	13	51
14	Перечень трав, необходимых для биологической рекультивации	14	52



15	Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации	15	53
----	--	----	----

Список рисунков в тексте

№ п/п	Наименование	№ рис.	Стр.
1	Обзорная карта района месторождения	1	10
2	Ситуационная обстановка в районе расположения месторождения глинистых пород «Березовское», GoogleEarthPro	2	13
3	Ситуационный план района месторождения	3	14
4	Виды разновидностей флоры. Полынь, ковыль, чертополох,	4	19
5	Геолого-литологическая карта месторождения «Березовское» в общей геологической обстановке района	5	20
6	Топографический план поверхности участка 1б по состоянию на 1.11. 2025 г.	6	25
7	Топографический план поверхности участка 2б по состоянию на 1.11. 2025 г.	7	26
8	Топографический план поверхности участка 4б , блок 1 и блок 2 по состоянию на 1.11. 2025 г.	8	27
9	Топографический план поверхности юго-восточного фланга участка 4б, блок 1 по состоянию на 1.11. 2025 г.	9	28
10	Топографический план поверхности юго-восточного фланга участка 4б, блок 2 по состоянию на 1.11. 2025 г.	10	29
11	Проектные объемы по годам Контракта, период 2025 -2035 г.г.	11	30
12	Схема выполаживания бортов карьера	12	35
13	Участок 2 б. Ситуационный план карьера после ликвидационных работ	13	39
14.	Участок 4 б и юго-восточный фланг участка 4б, блок 1 Ситуационный план карьера после ликвидационных работ	14	40
15.	Участок 4 б и юго-восточный фланг участка 4б, блок 2 Ситуационный план карьера после ликвидационных работ	15	40

Список тестовых приложений

№ п/п	Наименование	№ прил.	Стр.
1	Копия лицензии ИП «Экопроект»№ 01823Р от 18.06.2008 г. на выполнение работ и оказания услуг в ООС	1	59
2	Копия приложения к лицензии ИП «Экопроект»№ 01823Р от 18.06.2008 г. на выполнение работ и оказания услуг в ООС	2	60
3	Акты на землепользование по участкам месторождения	3	61

## Книга 2. Охрана окружающей среды

№ п/п	Наименование	Стр.
1	Введение	4
2	Местоположение объекта	4
3	Особенности строительства и эксплуатации	4
4	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	5
4.1	<i>Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду</i>	5
4.2	<i>Характеристика современного состояния воздушной среды</i>	5
4.3	<i>Источники и масштабы расчетного химического загрязнения</i>	6
4.4	<i>Внедрение малоотходных и безотходных технологий</i>	14
4.5	<i>Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия</i>	14
4.6	<i>Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха</i>	14
4.7	<i>Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий</i>	15
5	Оценка воздействий на состояние вод	16
6	Оценка воздействий на недра	16
7	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	16
8	Оценка физических воздействий на окружающую среду	18
9	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	18
10	Оценка воздействий на растительность	18
11	Оценка воздействий на животный мир	19
12	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	20
13	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	22
	Перечень используемой литературы	23

## Раздел 1. «Краткое описание»

Право на проведение добычи глинистых пород месторождения «Березовское», оформлено Контрактом на недропользование между местным исполнительным органом Западно-Казахстанской области и ТОО «Жайыкгидрогеология».

Месторождение Березовское состоит из шести разобленных участков; участок 1б; участок 2б; участок 4 б-блок 1; участок 4б –блок 2; участок юго-восточный фланг 4б -блок 1, участок юго-восточный фланг 4б- блок 2.

Разработка участков и частичная рекультивация по мере отработки участков осуществляется на основании следующих проектных документов: Проект промышленной разработки (далее ППР) и проекта рекультивации (далее ПР).

С 2022 года по 2025 год наблюдается тенденция в уменьшение спроса глинистых пород для нужд Карачаганакского НГКМ, поэтому в середине второго полугодия 2025 года недропользователем(ТОО «Жайыкгидрогеология») было принято решение внести изменения в Рабочую программу к Контракту на недропользование.

Изменения касались только годовых объемов добычи – в сторону уменьшения с 1000,0 тыс. м до 400,0 тыс. м<sup>3</sup> и, которые были согласованы с местным исполнительным органом по вопросам недропользования ЗКО – Управление земельных отношений.

В связи с этим, согласно ст. 278, п. 13 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» необходимым документом для внесения изменений является План ликвидации (далее -ПЛ) .

План ликвидации объекта недропользования ТОО «Жайыкгидрогеология» разработан на основании исходных данных ППР на разработку месторождения глинистых пород «Березовское» в соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018года № 386 и разработан самим недропользователем, раздел ООС разработан ИП «Экопроект», имеющего лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (Приложение 1).

Земли предоставлены ТОО «Жайыкгидрогеология» во временное пользование для проведения добычи глинистых пород из запаса земель Бурлинского района, которые числятся на балансе района как земли промышленности.

Целью ликвидационных работ является возврат участков недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Следует отметить, что согласно ППР добыча глинистых пород осуществляется самими потребителями сырья, (т.е. реализация глинистых пород ТОО «Жайыкгидрогеология» осуществляет в природном залегании), которые имеют в непосредственной близости от Карачаганакского НГКМ производственные базы, поэтому организация административно – бытовой площадке ППР не предусмотрено. Отвалы вскрышных пород сформированы в ленточные отвалы вдоль бортов карьера, т.е. отдельные временные отвалы отсутствуют. Геологическое обслуживание ТОО «Жайыкгидрогеология» осуществляется с базы –п. Подстепное по мере интенсивности развития горных работ.

Также отмечается, что одновременно с разработкой запасов проводились и рекультивационные работы. На данный момент полностью рекультивированы и ликвидированы участки 1 б, 4 б, частично 2б и юго-восточный фланг 4б блока 1 и 2.

Топографическая съемка ликвидированных участков приведена на рис. 6,7,8,9 и 10.

В связи со сложившейся ситуацией на месторождении и принятыми техническими решениями ППР по окончанию горных работ ликвидации подлежат только остатки участка 2б и ЮВ фланг 4 б, блок 1 и блок 2, т.е.:

- собственно карьеры,
- ленточные отвалы собственно-вскрышных пород и ПРС
- технологические дороги для вывоза полезного ископаемого и вскрышных пород.

План ликвидации объекта недропользования содержит описание нижеследующих мероприятий:

- вывод из эксплуатации карьера и объектов,
- проведение постепенных работ по ликвидации, рекультивации и иных работ по ликвидации последствий операций по добыче;
- расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации.

План мероприятий по ликвидации последствий операций по добыче

Таблица 1

№	Наименование мероприятия	Участок внедрения	Эффективность внедрения
1	Контроль выполнения правил ведения горных работ и мониторинг за состоянием углов откоса бортов, размеров рабочих площадок и козырьков.	В пределах площади лицензии	Рациональное использование недр
2	Вести систематические геолого-маркшейдерские наблюдения в забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами.	В пределах площади лицензии	Рациональное использование недр
3	Не допускать отклонений фактических отметок от проектных свыше 0,5м	В пределах площади лицензии	Уменьшение потерь
4	Выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ	В пределах площади лицензии	В рамках проекта по освоению месторождения
5	Ликвидация выемок и насыпи	В пределах площади лицензии	В рамках проекта
6	Проведение опережающих подготовительных и очистных работ.	В пределах площади лицензии	В рамках проекта
7	Технический этап рекультивации: Разработка технологии по рекультивации нарушенных земель, определение объемов земляных работ.	В пределах площади лицензии	В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель
8	Биологический этап рекультивации: определение потребности в технике, удобрениях, посадочном материале, семенах и других; организация производства работ (календарный график рекультивации)	В пределах площади лицензии	В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель
9	Составление сметной документации, составление рабочих чертежей по производству работ	В пределах площади лицензии	В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель
10	Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;	В пределах площади лицензии	Рациональное использование недр

## Раздел 2. «Введение»

### 2.1. Цель ликвидации

Целью ликвидации является конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий, в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 27.12.2017 г. № 125-VI «О недрах и недропользовании» (статья 217), Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», объекты по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Для проведения добычных работ ТОО «Жайыкгидрогеология» оформлены Акты на право временного возмездного пользования (аренды) земельных участков сроком до 2035 года включительно.

Ликвидация промышленного объекта и рекультивация земель является составной частью технологических процессов.

Следует отметить, что по мере развития горных операций, допускается пересмотр Плана ликвидации с учетом новых возникших условий и факторов, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 Кодекса. Поэтому содержание и детализация плана ликвидации с течением времени будет становиться более точной. Каждая последующая редакция плана ликвидации будет содержать более точный уровень детализации планирования ликвидации последствий недропользования по отдельным объектам участка недр, а также по объектам, подлежащим прогрессивной ликвидации в ходе горных операций.

Задачей настоящего Плана является разработка комплекса природоохранных мероприятий, предупреждающих негативное влияние эксплуатации месторождения на окружающую среду, восстановление плодородия и других полезных свойств на территории производственной добычной деятельности, вовлечение восстановленных земель в хозяйственный оборот.

### 2.2.Общее описание недропользования

В административном отношении месторождение глинистых пород (грунтов) «Березовское – участок 1б, 2б и юго-восточный фланг участка 4б» относится к территории Бурлинского района Западно-Казахстанской области. Расстояния от районного центра г.Аксай (ст.Казахстан) до участков 1б, 2б и юго-восточный фланг участка 4б составляют 36, 38 и 25 км соответственно (рис.1).

Географические координаты центров участков месторождения:

Участок	1б	2б	4б	ЮВ фланг 4б
СШ	51° 17' 42,0"	51° 15' 52,0"	51° 15' 40,0"	51° 16' 30"
ВД	53° 22' 26,0"	53° 21' 53,0"	53° 14' 00,0"	53° 15' 10"

Период проектирования добычных работ до конца 2035 года.

Планируемая годовая производительность по добыче глинистых пород (товарная масса) на проектный период принята на уровне 400,0 тыс. м<sup>3</sup>, всего за контрактный срок будут извлечены 4400,0 тыс. м<sup>3</sup> товарных запасов. За проектный срок планируется погасить в недрах 4694,8 тыс. м<sup>3</sup> геологических запасов.





### Раздел 3. Окружающая среда

Ликвидационные работы по данному месторождению будут проводиться после окончания добычных работ, учитывая длительный срок эксплуатации карьера (11 лет, 2025-2036 г.г.), ликвидационные работы .

#### 3.1. Информация об атмосферных условиях.

По карте климатического районирования для строительства территория геологического отвода находится в климатической зоне III А – сухих степей (СНиП РК 2.04-01-2001).

Климатическая характеристика района приводится по данным РГП «Казгидромет», расположенного в г. Аксай. Температурная зона – 2.

Среднегодовая температура воздуха по многолетним данным (30 лет) составляет 4,9°С, наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха которого составляет минус 13,9°С, абсолютный минимум минус 41°С.

Наиболее жаркий месяц – июль, абсолютный максимум за многолетние данные достигает +42°С. Среднемесячная температура воздуха составляет 22,5°С.

Переход температуры воздуха через 0°С происходит в конце третьей декады марта, а через +5°С во второй декаде апреля.

В летние месяцы относительная влажность воздуха достигает 47,5-51,0%.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости - территория не подтопляемая. Средняя величина безморозного периода – 140 дней. Средняя высота снежного покрова - 37-120 см.

Глубина промерзания почвы к концу зимы колеблется от 1,0 м до 1,62 м.

Глубина проникновения нулевых температур - 2,30 м.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием зимой ветров южных направлений: юго-западного и южного с повторяемостью 20% и 18 % соответственно.

В летнее время – северо-западного (19%) и северного (20%) направлений. Скорости ветра находятся в пределах 4,4-6,6 м/с: зимой до 7 м/с, летом – 3,7-5,0 м/с. Амплитуда среднемесячных температур в годовом цикле составляет 2,9 – 41°С.

Характерной особенностью района работ является малое количество осадков и высокое испарение.

Среднегодовое количество осадков составляет 295 мм.

По временам года они распределены неравномерно. Зимой выпадает от 18 % до 40% годового количества осадков.

Летом величина возможного испарения во много раз превосходит количества выпадающих осадков, что приводит к дефициту влажности.

Максимальное значение относительной влажности воздуха достигает 78-83% и приходится на зимние месяцы, то есть совпадает с периодом низких температур.

Основные климатические характеристики района месторождения приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1,0
3.	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	22,5
4.	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-13,9
5.	Роза ветров	
	С	14
	СВ	13

	В	10
	ЮВ	12
	Ю	14
	ЮЗ	13
	З	12
	СЗ	12
	Штиль	11
6.	Скорость ветра ( $I^*$ ) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	13

### 3.2. Информация о физической среде

В орографическом отношении площадь месторождения находится в пределах Приуральской Сыртовой равнины, представляющей собой пологую, слегка всхолмленную равнину, сложенную четвертичными и неогеновыми отложениями, имеющую слабое падение с юга на север в сторону долины р. Урал.

Равнина имеет слабый наклон с юга на север в сторону р. Урал и осложнена рядом мелких балок с врезом 1-3 м, с пологими задернованными бортами с абсолютными отметками рельефа от 50 м до 120 м. Относительные превышения рельефа над более пониженными участками (ложбинами, оврагами, промоинами) достигают 10-25 м.

Рельеф местности и наличие суглинистого покровного слоя затрудняет инфильтрацию атмосферных осадков в водоносные горизонты и способствует их стоку по многочисленным ложбинам в балки затем в реки Березовка и Урал.

По условиям залегания участок приурочен к покровному комплексу плиоцен – четвертичных осадков.

Четвертичные отложения в пределах территории не дислоцированы и их мощность сама по себе не определяет структуру подстилающих отложений, т.е. участок не затронут тектоническими нарушениями (покрыт мощным чехлом плиоцен-четвертичных отложений 180-200 м).

Почвы преимущественно средне-, и высокогумусные, в основном, каштановые и солончаковые и используются для посева зерновых культур (пшеница, рожь и др.) и пастбищ.

В связи с развитием КНГКМ часть земель были переведены из категории сельскохозяйственного назначения в земли промышленности.

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо, единственной главной водной артерией является река Березовка, впадающая в р. Илек, которая протекает в 8,0 км на юго-востоке с редкой сетью балок и оврагов, наиболее крупный из них – Калминовка. Длина реки 36 км, имеет площадь водосбора 169 км<sup>2</sup>. Русло реки извилистое, разработанное имеет V-образную форму. Глубина врезки 5-10 м, низкая пойма ежегодно затопляется.

Ширина ее обычно не превышает 81 м, берега крутые обрывистые. Дно реки супесчаное и суглинистое с песчано-галечными перекатами и отмелями, в плесах и зарослях тростника, заилены.

В настоящее время река представляет собой ряд естественных и искусственных плесов.

В годовом цикле она не имеет постоянного водотока, и летом местами пересыхает, русло наполняется водой только ранней весной в период половодья. Период весеннего половодья кратковременный от 4-х до 10 –ти дней.

Для хозяйственно-бытовых целей используются искусственные пруды.

Согласно СНиП РК 2.03-04-2001, карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С), разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность района месторождения составляет менее 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64.



В экологическом отношении район работ представляет собой область преобладающего развития природных ландшафтов.

Участки 1 б и 2 б находятся на территории Карачаганакского НГКМ, 4 б и юго-восточный фланг участка 4 б расположены за Контрактной территорией Карачаганакского НГКМ. Все участки месторождения разрабатываются организациями, занятыми на реконструкции и строительстве новых автомобильных дорог, промышленных площадок под буровые скважины в пределах Карачаганакского НГКМ.

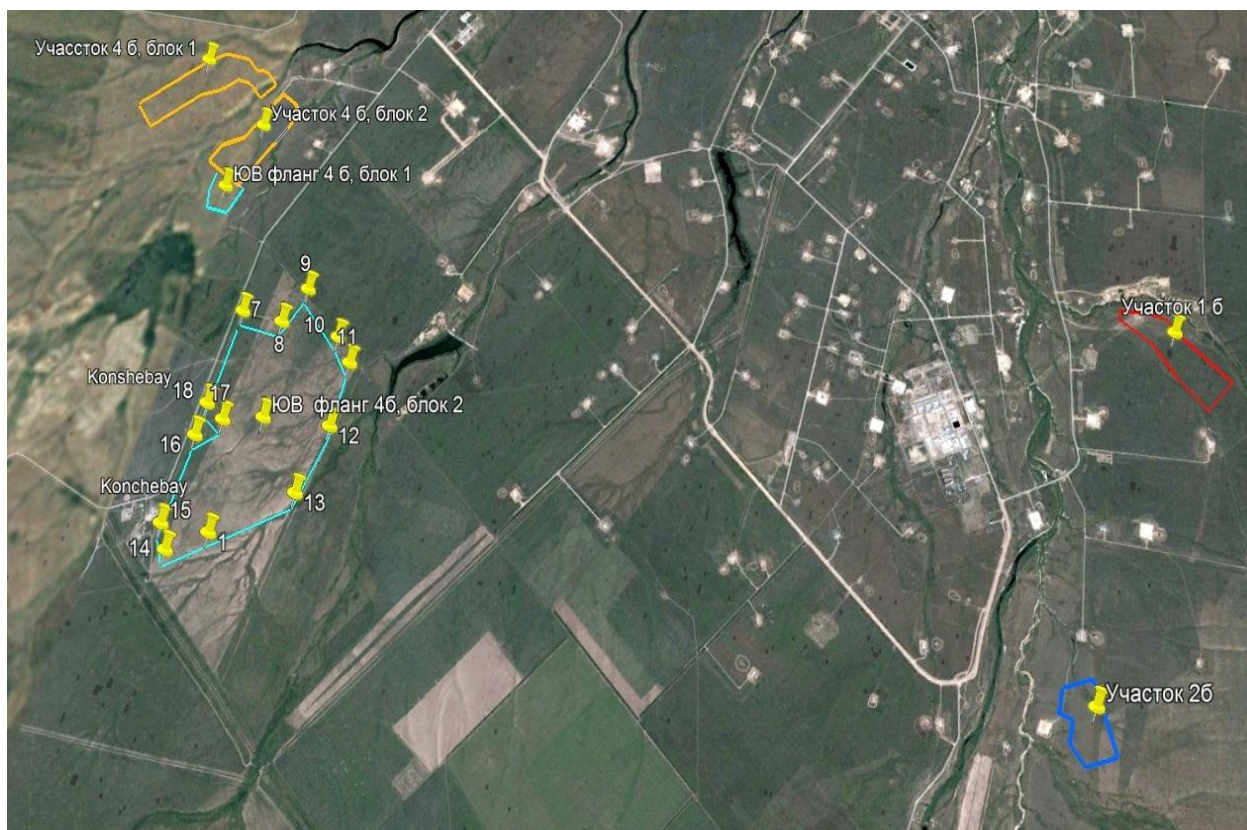


Рис. 2. Ситуационная обстановка в районе расположения месторождения глинистых пород «Березовское», GoogleEarthPro.

Ранее земли занятые как под КНГКМ, так и прилегающих к нему территорий относились к сельскохозяйственным угодьям -пашням, которые с вводом в эксплуатацию КНГКМ были переведены в земли промышленности.

Ситуационный план района месторождения приведен на рис. 3.

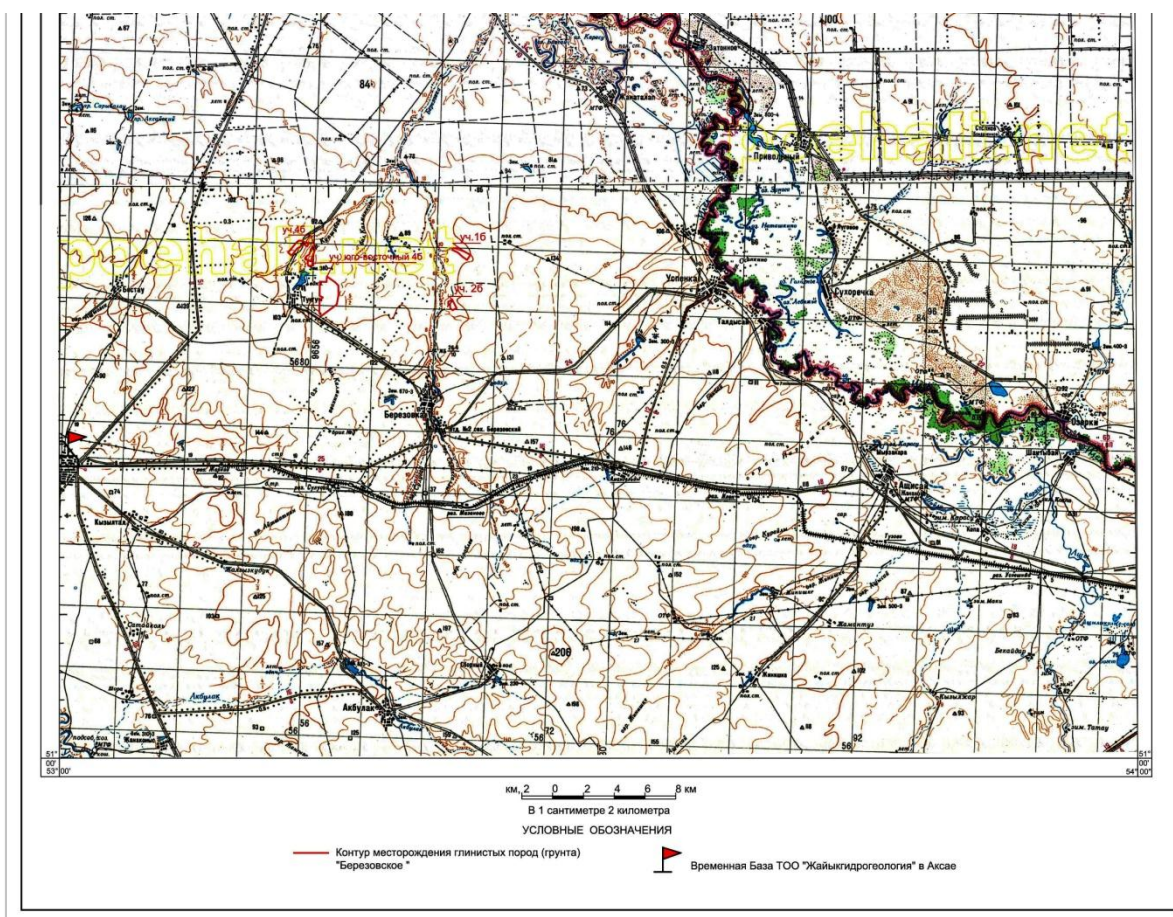


Рис. 3. Ситуационный план района месторождения

### 3.3. Информация о химической среде

Степень обнаженности территории различна. Обнажения встречаются по балкам, оврагам и берегам рек.

В почвенном покрове изучаемого района преобладают темно-каштановые карбонатные почвы, в разной степени солонцеватые, нередко в комплексе с солонцами (часто карбонатными) довольно часто в пониженных элементах рельефа отмечены лугово-каштановые и темно-каштановые почвы в разной степени смытые.

Экологические исследования в процессе разведочных работ заключались в визуальной оценке санитарного состояния, как участка, так и прилегающей территории к нему.

Содержание физической глины (фракции менее 0,01 мм) по пробам изменяется от 21,56 % до 29,87 %.

По гранулометрическому составу согласно классификации Качинского по содержанию физической глины почвы (почвенно-растительный слой) отнесены к среднесуглинистым разновидностям.

Содержание легкорастворимых солей в почвах изменяется от 0,133 % до 0,142 %, и по данному показателю почвы отнесены к незасоленным, тип засоления- сульфатный.

Значение водородного показателя (рН) более 7 (7,26-7,35) и по данному показателю почвы характеризуются как щелочные.

Содержание гумуса в ПРС изменяется от 7,3 % до 8,32 % и отнесены к высокогумусным разновидностям.

Нитраты не обнаружены.

Аномалий, содержащих радиоактивные элементы как в ПРС, так и в суглинках, в границах карьера не обнаружено.



В процессе рекогносцировочного обследования установлено, что участки находятся в благоприятном санитарном состоянии (не обнаружены стихийные свалки бытового и промышленного мусора, сливы бурового шлама, ГСМ).

Следует отметить, что проводимые работы (как разведочные, так и добычные) относятся к тем видам природопользования, которые оказывают незначительное негативное влияние на состояние недр и биосферу, производственные факторы негативного воздействия на окружающую среду носят кратковременный характер, их последствия легко устранимы.

Качественная характеристика полезной толщи (глинистых пород) в пределах месторождения приводится по результатам испытаний проб нарушенной (керновые пробы) и ненарушенной структуры (монолиты).

Обнаруженное глинистое сырье планируется использовать при строительстве земляных конструкций (в основном для автомобильных дорог), т.е. в качестве грунтов, поэтому классификация сырья проведена по ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». Дополнительно качество изучено по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

#### **Участок 16**

Полезная толща данного участка представлена глиной с числом пластичности 18-22.

По результатам лабораторных работ вскрытые породы в соответствии с ГОСТом 25100-95 «Грунты. Классификация» отнесены ко II-му классу природных дисперсных грунтов, к подгруппе осадочных и к виду глинистых.

В естественном залегании грунты имеют влажность от 10,4% до 19,2%.

По показателю текучести они отнесены к полутвердым, твердым разновидностям.

Содержание песчаной фракции (2-0,05 мм) в грунтах по месторождению колеблется от 4,66 до 39,56 %, пылевой (0,05-0,005 мм) от 22,18 до 47,01 %, глинистой (менее 0,005 мм) от 27,22 до 50,05 %.

Содержание водорастворимых солей в грунтах колеблется от 0,172 до 0,392 %, и по степени засоления грунты относятся к слабозасоленным разновидностям, к хлоридно-сульфатному и сульфатному типу, и к незасоленным разновидностям.

Органические примеси отсутствуют.

Максимальная плотность скелета грунтов находится в пределах 1,74 – 1,76 г/см<sup>3</sup> и достигается при оптимальной влажности 19,4 – 20,1%. По степени водопроницаемости отнесены к неводопроницаемым разновидностям, коэффициент фильтрации менее 0,005 м<sup>3</sup>/сутки и находится в пределах от  $1,9 \times 10^{-5}$  до  $4,2 \times 10^{-5}$  м/сут, а по степени набухания - к ненабухающим, относительная деформация набухания менее 0,04 д.е. и находится в пределах от 0,0 до 0,008 д.е.

Сдвиговые характеристики грунтов определены при максимальной плотности. Угол внутреннего трения грунтов находится в пределах 11°-16°, при коэффициенте сцепления (C)- 0,3 - 0,4.

#### **Участок 26**

В соответствии с ГОСТом 25100-95 «Грунты. Классификация» полезная толща отнесена к классу природных дисперсных грунтов и по результатам лабораторных исследований классифицирована как суглинок тяжелый пылеватый, с числом пластичности 13 - 16.

В естественном залегании грунты имеют влажность от 8,1% до 15,4%.

По показателю текучести отнесены к полутвердым, твердым разновидностям.

Содержание песчаной фракции (2-0,05 мм) в грунтах по участку колеблется от 9,88 до 25,70%, пылевой (0,05-0,005 мм) от 29,87 до 54,78 %, глинистой (менее 0,005 мм) от 19,52 до 50,1 %.

Содержание водорастворимых солей в грунтах колеблется от 0,124 до 0,252 %, и по степени засоления грунты отнесены к слабозасоленным разновидностям, к хлоридно-сульфатному и сульфатному типу, и к незасоленным разновидностям.

Органические примеси отсутствуют.

Максимальная плотность скелета грунтов находится в пределах 1,78– 1,80 г/см<sup>3</sup> и достигается при оптимальной влажности 15,5 – 16,5%.

Полезная толща отнесена к неводопроницаемым разновидностям, коэффициент фильтрации менее  $0,005 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и находится в пределах от  $4,8 \times 10^{-6}$  до  $7,8 \times 10^{-4} \text{ м/сут}$ , а по степени набухания - к ненабухающим, относительная деформация набухания менее 0,04 д.е. и находится в пределах от 0,0 до 0,002 д.е.

Сдвиговые характеристики грунтов определены при максимальной плотности. Угол внутреннего трения грунтов находится в пределах  $9^\circ\text{--}11^\circ$ , при коэффициенте сцепления (C)- 0,2 - 0,4.

#### Участок 4б, юго-восточный фланг

По результатам работ вскрытые породы в соответствии с ГОСТом 25100-2011 «Грунты. Классификация» относятся ко II-му классу природных дисперсных грунтов, к группе связных, к подгруппе осадочных и к виду глинистых – глины.

Естественная влажность грунтов в природном залегании в пределах контура подсчета запасов на момент проведения работ колеблется от 16,52 % до 19,71 % в пределах блока 1 и от 13,94 % до 22,54 % в пределах блока 2 до глубины подсчета запасов, ниже – от 26,52 % до 31,27 %, что доказывает водонасыщенность глинистых пород.

По показателю текучести грунты в природном залегании ( $I_L$ ) относятся, в основном, к грунтам твердой ( $I_L < 0$ ) и полутвердой ( $0 < I_L < 0,25$ ) консистенции и лишь с глубиной глинистые породы из-за повышенного содержания воды приобретают мягкопластичную ( $0,5 < I_L < 0,75$ ) консистенцию.

Расчет показателя текучести грунтов приводится в таблице 3.

Таблица 3.

№№ п/п	Номер монолита	Влажность,		число пластичности	показатель текучести текучести, $I_{L, \text{д.е.}}$	Название породы
		$W_o$ естественная	$W_p$ на границе раскатывания			
1	2	3	4	5	6	7
		<b>Блок 1</b>				
1	Мон. 5/1	16,52	17,73	18,1	-0,07	Глина твердая
2	Мон. 5/2	19,42	19,78	20,1	-0,02	Глина твердая
3	Мон. 7/1	17,34	16,2	19,0	0,06	Глина полутвердая
4	Мон. 7/2	19,71	15,31	20,8	0,21	Глина полутвердая
		<b>Блок 2</b>				
5	Мон.20/1	13,94	16,74	18,1	-0,15	Глина твердая
6	Мон.20/2	17,07	17,42	22,5	-0,02	Глина твердая
7	Мон.20/3	20,47	19,93	20,3	0,03	Глина полутвердая
8	Мон.20/4	26,52	19,01	20,1	0,37	Глина тугопластичная
9	Мон.23/1	15,56	18,88	18,7	-0,18	Глина твердая
10	Мон.23/2	18,10	18,88	18,7	-0,04	Глина твердая
11	Мон.23/3	18,87	17,92	21,5	0,04	Глина полутвердая
12	Мон.23/4	29,89	19,24	21	0,51	Глина мягкопластичная
13	Мон.51/1	16,7	18,24	17,1	-0,09	Глина твердая
14	Мон.51/2	19,14	17,77	21,5	0,06	Глина полутвердая
15	Мон.51/3	22,54	17,77	21,5	0,22	Глина полутвердая
16	Мон.51/4	31,27	18,11	22,2	0,59	Глина мягкопластичная
17	Мон.55/1	14,08	16,37	19,2	-0,12	Глина твердая
18	Мон.55/2	18,02	16,37	19,2	0,09	Глина полутвердая
19	Мон.55/3	21,76	19,44	21,9	0,11	Глина полутвердая
20	Мон.55/4	20,22	18,89	23,3	0,06	Глина полутвердая
21	Мон.55/5	21,37	18,89	23,3	0,11	Глина полутвердая
22	Мон. 70/1	16,61	16,77	18,4	-0,01	Глина твердая
23	Мон. 70/2	19,01	15,88	22,3	0,14	Глина полутвердая
24	Мон. 70/3	22,03	16,82	22,6	0,23	Глина полутвердая

Объемный вес (плотность) глинистых пород изменяется от 1,98 г/см<sup>3</sup> до 2,01 г/см<sup>3</sup> – блок 1 и от 1,48 г/см<sup>3</sup> до 1,97 г/см<sup>3</sup> – блок 2.

По числу пластичности в пределах месторождения выделена одна литологическая разновидность - глина с числом пластичности от 17,0 до 24,9 (блок 1 - 17,6-23,1; блок 2 - 17,0-24,9).

В результате гранулометрического анализа определен гранулометрический состав грунтов с выделением песчаной, пылеватой и глинистой фракции.

Содержание песчаной фракции (2-0,05 мм) в грунтах по месторождению изменяется от 5,48 % до 13,54 % (блок 1) и от 3,78 % до 27,77 % (блок 2); глинистой фракции (менее 0,005 мм) от 39,82 % до 57,53 % (блок 1) и от 12,82% до 57,55 % (блок 2).

В соответствии с ГОСТом 25100-2011 «Грунты. Классификация» по числу пластичности и содержанию песчаных частиц (2-0,05мм) в пределах участков месторождения выделена одна разновидность грунтов – глина легкая пылеватая.

Крупнозернистые включения отсутствуют.

Содержание легкорастворимых солей колеблется от 0,339% до 1,434%, (блок 1) и от 0,145% до 1,223% (блок 2), и по их содержанию, согласно требованиям ГОСТа 25100-2011 «Грунты. Классификация», табл. Б25 грунты отнесены к незасоленным и слабозасоленным и реже к средnezасоленным разновидностям.

В соответствии с требованиями СНиПа 3.03-09-2006, табл. П.5.1. и П.5.2. «Автомобильные дороги», по степени засоления грунты относятся к слабозасоленным, реже- средnezасоленным разновидностям, в основном к сульфатному и хлоридно-сульфатному, и реже к сульфатно-хлоридному типу.

Колориметрическая проба, при определении содержания органического вещества в грунтах, светлее эталона.

Максимальная плотность скелета грунта, в пределах блока 1 находится в пределах 1,73-1,79 г/см<sup>3</sup>, и достигается при оптимальной влажности 18,74-20,5%.

В пределах блока 2 максимальная плотность скелета находится в пределах от 1,71 г/см<sup>3</sup> до 1,81 г/см<sup>3</sup> и достигается при оптимальной влажности 17,44-21,04%. Процесс уплотнения достигается сравнительно быстро.

Следует отметить, что природная влажность (в основном 16-21 %) глинистых пород (грунтов) находится почти на уровне оптимальной, что является положительным фактором при их разработке.

Сдвиговые характеристики грунтов определялись по монолитам (изготовленным) с заданными показателями максимальной плотности и оптимальной влажности.

Угол внутреннего трения грунтов в пределах блока 1 изменяется от 19° до 25°, при коэффициенте сцепления (C) – 0,31-0,72 кгс/см<sup>2</sup>, в пределах блока 2 угол сдвига изменяется от 18° до 25°, при коэффициенте сцепления (C) – 0,28-0,68 кгс/см<sup>2</sup>.

Грунты после стандартного уплотнения по степени водопроницаемости относятся к неводопроницаемым разновидностям, коэффициент фильтрации находится менее 0,005 м<sup>3</sup>/сутки, а по степени набухания - к ненабухающим, относительная деформация набухания менее 0,04 д.е.

Суммарная удельная эффективная активность ЕРН при норме не более 370 Бк/кг составляет 46-50 Бк/кг, и таким образом выявленное полезное ископаемое можно использовать без ограничений.

На основании полученных результатов сделан вывод, что грунты (глинистые породы- суглинки) обладают довольно хорошими качественными показателями, полностью соответствует требованиям Технического задания Заказчика и могут быть использованы при строительстве насыпей автомобильных дорог или других промышленных площадок.

Гидрографическая сеть в районе месторождения развита слабо, единственной главной водной артерией является река Березовка, которая протекает в 8,0 км и в годовом цикле не имеющая постоянного водотока.

В пределах участков 16 и 26 грунтовые воды в процессе проведения геологоразведочных работ не вскрыты. Они были вскрыты только на юго-восточном фланге участка 4 б в пределах участка 2.

В процессе бурения частью скважин в пониженной части участка 2 (север-северо-восточная часть) были вскрыты водонасыщенные глины.

Основной задачей проведенных поисково-оценочных работ являлось изучение необводненного геологического разреза, и гидрогеологические работы заключались только в замерах уровня залегания подземных вод, которые выполнялись первоначально сразу по окончании бурения, второй замер через сутки, и третий замер через две недели.

По результатам замеров установлено, что уровень подземных вод на месторождении был вскрыт на глубине от 6,8 м до 9,9 м (абсолютная отметка 84,9 м) и установился на глубинах от 5,3 м до 9,4 м, что соответствует абсолютной отметке 86,4 м.

Водоносный горизонт безнапорный, приурочен к глинистым породам, слабопесчанистым.

В скважинах, где были вскрыты подземные воды, подсчет запасов произведен выше уровня грунтовых вод, повсеместно оставлен целик мощностью 0,5 м, т.е. полезная толща не обводнена.

Таким образом, в гидрогеологическом отношении полезная толща месторождения находится в благоприятных гидрогеологических условиях.

Основной водоприток в будущий карьер ожидается только в период снеготаяния или прохождения обильных дождей.

Учитывая, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков, никаких водопонижающих мероприятий не предусматривается, но в случае необходимости быстрее осушение карьера можно достичь путем проходки зумпфа для сбора талых и дождевых вод из которого по мере накопления они будут выкачиваться и по водоотводному каналу сбрасываться на естественный рельеф быстрее осушения карьера

#### *3.4. Информация о биологической среде*

**Фауна.** Животный мир в районе месторождения представлен грызунами - суслики, тушканчики, зайцы; пресмыкающимися - ящерицы, гадюки и хищниками - лисицы, волки, хорьки. По обилию и воздействию на ландшафт выделяются малый и желтый (песчаный) суслики.

С выбросами сусликов связано образование бугоркового микрорельефа, усиливающего комплексность почвенно-растительного покрова. Весьма характерны для степной зоны степная пеструшка и различные виды тушканчиков, особенно емуранчик много полевок, мышей, слепушонок.

Из хищников - волк, степной хорь, лисица-корсак.

**Авиафауна** представлена характерными для степной зоны представителями: степной орел, журавль-красавка, черный и белокрылый жаворонки, канюк-курганник, луни, которые питаются грызунами приносят большую пользу сельскому хозяйству. По берегам водоемов обитают кулики, крачки, чирки. В лесных массивах, рощах и зарослях кустарников обитают дятлы, овсяницы камышовые и садовые, мухоловки, лесной конек, синицы.

Негативного влияния на животный мир разработка будущего карьера не окажет, так как в результате добычи полезных ископаемых условия обитания животных и птиц не изменяются.

**Флора.** Травяной покров преимущественно полынный, рис. 4, реже – ковыль и чертополох.



Рис. 4. Полынь, ковыль, чертополох

Покрытие поверхности растительностью, в основном, в пределах 60-70%. Травянистый покров изреженный, и зеленый бывает только весной.

Редкие и исчезающие виды фауны и флоры в районе расположения месторождения не определены.

Древесно-кустарниковая растительность отсутствует.

**Почвенный покров.** Почвенный покров Бурлинского района характерен для сухостепной агроклиматической зоны (подзона тёмно-каштановых почв) и представлен в основном зональными темно-каштановыми почвами.

Морфологическое строение этих почв характеризуется следующими показателями:

- гумусовый аккумулятивный горизонт «А» мощностью 0,28 м, комковатой или мелкозернистой комковатой структуры.
- гумусовый горизонт «В» мощность которого составляет в среднем 0,12м и состоит из чередующихся гумусированных затеков и заклинков материнской породы.

Механический состав тяжелосуглинистый. Среди отдельных фракций доминирует пыльная, количество песчаной фракции незначительно. Объёмный вес в среднем составляет 1,35 г/см<sup>3</sup>.

### *3.5. Информация о геологии объекта недропользования*

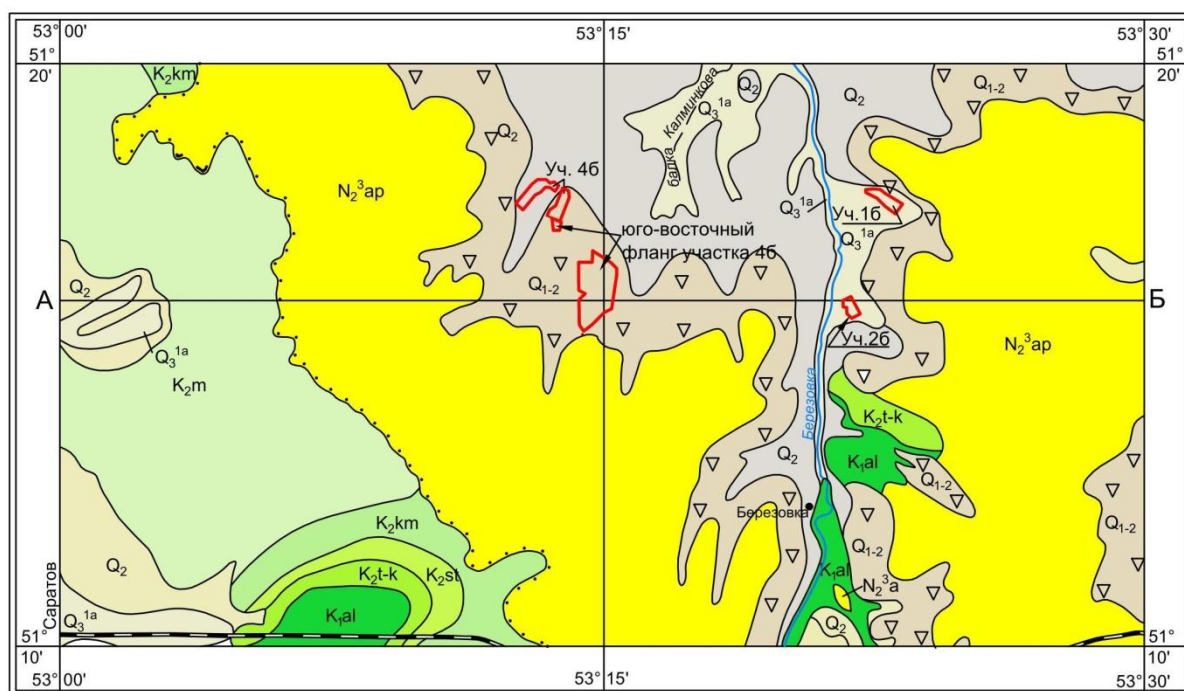
Район работ покрыт государственной геологической съемкой масштаба 1:200 000, лист М-39-VI.

Геологическое строение участков 1б, 2б, 4б и юго-восточный фланг участка 4б месторождения «Березовское» несложное и изучено достаточно хорошо.

Участки 1 б, 4 б полностью отработаны и ликвидированы (рекультивированы), участок 2 б и юго-восточный фланг 4 б на момент проектирования отработаны на 40-60 %, поэтому геологическая характеристика дается в кратком виде и расположение участков в общей геологической обстановке района приводится на рис. 5.

Полезная толща участков месторождения приурочена к отложениям четвертичной системы, которые залегают в непосредственной близости от земной поверхности, на глубине до - 15,0м.





Скопировано с геологической карты масштаба 1:200 000, листа М-39-ХII. Авторы Ю.М.Бутковский, Е.П. Башлыкова, Г.А. Ратушная, 1958 г.

км, 2 0 2 4 6 8 10 км

В 1 сантиметре 2 километра

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА		Нижний горизонт, нижние слои. Аллювиальные отложения I надпойменной террасы (соответствуют стадии стояния раннехвалынского морского бассейна на абс. высоте +20 м). Суглинки с прослоями и линзами песка, гравия, гальки и погребных почв	
		Средний отдел нерасчлененный. Аллювиальные отложения III надпойменной террасы. Гравийно-галечниковые накопления, пески с прослоями супесей и глин	
		Нижний и средний отделы нерасчлененные. Делювиальные отложения водораздельных склонов. Суглинки, глины, пески и супеси	
НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА		Верхний плиоцен. Апшеронский ярус. "Сыровые" глины и суглинки	
		Верхний плиоцен. Акчагыльский ярус. Глины серые известковистые, с прослоями песка и гальки	
МЕЛОВАЯ СИСТЕМА	ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ		Маастрихтский ярус. Белый писчий мел с прослоями мергеля мелоподобного
			Кампанский ярус. Мергель белый, зеленоватый с прослоями глин
			Сантонский ярус. Мел белый, плотный
			Сантонский ярус. Мел белый, плотный
			Туронский ярус и коньякский ярусы нерасчлененные. Мергели белые желтоватые, грубые, песчанистые
	Нижний отдел		Альбский ярус. Глина темно-серая, песчанистая с прослоями песчаника
		Делювиальные отложения	
		Стратиграфические границы	
		* Границы несогласного залегания отложений а) достоверные, б) предполагаемые	
		Контур месторождения "Березовское".	

Рис.5. Расположение участков месторождения «Березовское» в общей геологической обстановке района

Далее приводится геологическая характеристика каждого участка.

**Участок 1б** - находится на левом берегу сухого оврага реки Березовка.

Относительные отметки рельефа колеблются от 89,4 до 96,7 м и слабо наклонен в сторону сухого русла реки Березовка.

Геологический разрез изучен до глубины 5,0 м.

Геологический разрез участка сложен отложениями современного ( $Q_4$ ) и верхнечетвертичного ( $Q_3^{1a}$ ) отделов четвертичной системы, которые слагают третью надпойменную террасу р. Березовка.

Отложения современного отдела представлены почвенно-растительным слоем, который отнесен к вскрышным породам. Мощность вскрышных пород в пределах участка меняется от 0,5 до 0,6 м, в среднем составляет 0,5 м.

Отложения верхнечетвертичного возраста представлены глинами коричневатого-серыми, однородными, местами с гнездами или прожилками водорастворимых солей и отнесены к полезной толще.

Полезная толща классифицирована как глина легкая пылеватая с числом пластичности 18-22.

Мощность полезной толщи составляет по участку 4,5 м.

**Участок 2б** находится на правом берегу р. Березовка.

Рельеф участка имеет отметки от 92,8 до 95,8 м и слабо наклонен в сторону р. Березовка.

Геологическое строение участка простое, разрез изучен до глубины 5,0 м.

Полезная толща приурочена к отложениям нижнего слоя нижнего горизонта верхнего отдела четвертичной системы ( $Q_3^{1a}$ ) – вторая надпойменная терраса р. Березовка.

Суглинок классифицирован как легкий пылеватый с числом пластичности 13-16, с незначительным содержанием крупнозернистых включений.

Мощность полезной толщи равна 4,8 м.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем современного возраста, мощностью 0,2 м.

Полезная толща не обводнена.

**Участок 4б юго-восточный фланг** является продолжением месторождения глинистых пород «Березовское, участок 4б», геологическое строение которого сложено делювиальными нерасчлененными нижне-среднечетвертичными ( $Q_{1-2}$ ) отложениями приуроченными к водораздельным склонам.

Нижне-среднечетвертичные образования повсеместно перекрыты чехлом современных отложений ( $Q_4$ ), литологически представленными почвенно-растительным слоем мощностью повсеместно равным в пределах участков 0,4 м.

Юго-восточный фланг участка 4б состоит из двух разобщенных участков: участок 1 и участок 2.

Глубина изучения геологического разреза участков месторождения от 6,0 м на участке 1 до 10,0 м на участке 2.

Мощность полезной толщи изменяется в зависимости от превышений рельефа. Ее максимальная мощность приурочена к наиболее возвышенной части участков, наименьшая к флангам.

Площадь участка 1 (ЮВ фланг участка 4б) характеризуется ровным рельефом и на горизонтальном плане представляет собой фигуру неправильной формы.

Геологический разрез участка представлен сверху вниз:

0,0-0,4 м – Почвенно-растительный слой (вскрышные породы);

0,4-6,0 м – Глина коричневатого-серая, плотная, однородная (полезная толща).

Мощность полезной толщи в пределах участка равна 5,6 м.

На горизонтальном плане площадь участка 2 представляет собой вытянутую в северо-восточном направлении фигуру неправильной формы длиной (средняя) 2,5 км и шириной 1,2 км.

Рельеф участка слабонаклонный в северо-восточном направлении с абсолютными отметками от 91,7 м, в северной части и до 100,9 м в южной части.

*Геологический разрез участка ЮВ фланг участка 4б представлен сверху вниз:*

0,0-0,4 м – Почвенно-растительный слой (вскрышные породы);

0,4- 10,0 м – Глина коричневатая-серая, однородная (полезная толща).

В северо-северо-восточной части участка с глубины 6,8-9,9 м были вскрыты водонасыщенные глины. После двухнедельного замера уровень воды установился на глубинах от 5,3 м до 9,4 м, что соответствует абсолютной отметке 86,4 м.

К полезной толщ на данном участке отнесены глины, залегающие выше уровня грунтовых вод на 0,5 м. Мощность полезной толщ на участке изменяется от 4,4 м до 9,6 м.

В соответствии с ГОСТом 25100-2011 «Грунты. Классификация», вскрытые породы отнесены к классу природных дисперсных грунтов и по результатам лабораторных исследований классифицированы как глина легкая пылеватая с числом пластичности 17,6-23,1 (участок 1) и 17,0-24,9 (участок 2), и которая рассматривается как полезная толща.

Крупнозернистые включения не обнаружены.

Плотность (объемный вес) грунтов в природном залегании по участку 1 изменяется от 1,48 г/см<sup>3</sup> до 2,01 г/см<sup>3</sup>, плотность скелета находится в пределах 1,28-1,7 г/см<sup>3</sup>. Естественная влажность в период проведения работ изменяется от 13,94 % до 22,54 %, в пределах подсчета запасов, ниже подсчета - влажность пород изменяется от 26,52 % до 31,27 %, что доказывает водонасыщенность глинистых пород и породы находятся в тугопластичном и мягкопластичном состоянии.

Содержание легкорастворимых солей колеблется от 0,339 % до 1,434 %, (участок 1) и от 0,145 % до 1,223 % (участок 2), органические примеси не обнаружены. В соответствии с ГОСТом 25100-2011, глина отнесена к незасоленным и слабозасоленным разновидностям без примесей органического вещества.

Подстилающими породами являются те же глины, только недоизученного качества, или глины, оставленные в охранном целике до уровня воды.

#### **Раздел 4. Описание недропользования**

*4.1. Описание влияния нарушенных земель на региональные и локальные факторы с указанием опорных координат*

Промышленная разработка участков месторождения воздействует на окружающую среду и согласно разработанному ППР его воздействие выражается в отчуждении земель для проведения добычных работ, нарушении почвенного покрова и изменении рельефа.

Координаты угловых точек участков под добычу глинистых пород месторождения «Березовское» приводятся в таблице 4.

Географические координаты угловых точек участков месторождения

Таблица 4.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
участок 1б						
1	51	17	49,10	53	21	57,4
2	51	17	49,89	53	22	9,44
3	51	17	49,37	53	22	20,9
4	51	17	44,9	53	22	29,48
5	51	17	34,2	53	22	56,79
6	51	17	24,03	53	22	45,43
7	51	17	31,81	53	22	29,09
8	51	17	40,38	53	22	15,7
9	51	17	46,10	53	21	57,4
Площадь-0,35 кв.км.						
участок 2б						
1	51	15	57,63	53	21	48,2
2	51	16	1,68	53	22	1,75
3	51	15	43,63	53	22	15,79

4	51	15	39,24	53	22	1,75
5	51	15	44,03	53	21	54,03
6	51	15	50,47	53	21	53,91
7	51	15	50,96	53	21	48,2
Площадь-0,21 кв.км.						
Участок 4б						
Блок I-II						
1	51	17	44,2	53	12	51,92
2	51	18	03,82	53	13	22,31
3	51	18	08,14	51	13	32,46
4	51	18	08,04	53	13	45,3
5	51	18	04,17	53	13	50,8
6	51	18	05,07	53	13	57,59
7	51	18	01,16	53	14	4,91
8	51	17	55,52	53	13	59,34
9	51	17	59,69	53	13	50,86
10	51	18	00,03	53	13	43,68
11	51	17	55,2	53	13	35,9
12	51	17	52,21	53	13	26,28
13	51	17	37,58	53	13	6,13
Площадь-0,43 кв.км.						
Блок III						
1	51	17	30,61	53	13	44,37
2	51	17	36,42	53	13	48,94
3	51	17	40,77	53	13	59,31
4	51	17	58,61	53	14	11,53
5	51	17	55,8	53	14	20,7
6	51	17	48,81	53	14	21,44
7	51	17	24,94	53	14	5,28
Площадь-0,33 кв.км.						

Координаты юго-восточного фланга участка 4б

Участок 1						
1	51	17	27,6	53	13	51,3
2	51	17	25,24	53	14	00,28
3	51	17	24,3	53	14	08,0
4	51	17	15,5	53	14	05,0
5	51	17	15,7	53	13	53,3
6	51	17	21,2	53	13	51,2
Площадь-0,09 кв.км.						
Участок 2						
7	51	16	41,70	53	14	33,1
8	51	16	41,3	53	14	54,7
9	51	16	52,9	53	14	57,2
10	51	16	40,7	53	15	25,6
11	51	16	34,0	53	15	35,6
12	51	16	14,6	53	15	36,0
13	51	15	54,0	53	15	30,0
14	51	15	30,0	53	14	38,1
15	51	15	37,0	53	14	31,3
16	51	16	02,9	53	14	32,0
17	51	16	09,10	53	14	42,8
18	51	16	12,6	53	14	32,3
Площадь-2,26 кв.км.						

Разрабатываемая площадь относится к земельным угодьям, свободным от объектов жилищного и гражданского строительства, линий электропередач, магистральных коммуникаций и объектов, подлежащих сохранению.

Вскрышными породами на месторождении является почвенно-растительный слой мощностью 0,4-0,6 м.

Полезная толща представлена суглинком однородным, мощностью 4,6-9,6м.

Полезная толща не обводнена. Приток грунтовых вод при обработке запасов исключается.

В таблице 5 приводится перечень земель, находящихся в пользовании ТОО «Жайыкгидрогеология»

Таблица 5

Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земель	Целевое назначение земельного участка
08-114-047-082	35,1894	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения	Для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении «Березовское-1б»
08-114-047-083	20,9234		Для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении «Березовское-2б»
08-114-047-111	32,6856		Для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении «Березовское-4б»
08-114-047-084	43,0234		
08-114-047-159	83,1882		Под разработку глинистых пород месторождения «Березовское», юго-восточный фланг участка 4б
08-114-047-160	8,9866		

Акты на землю с экспликацией участков приведены в тестовом приложении 3.

Согласно координатам расположения исторических и археологических памятников, указанным в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения по Западно-Казахстанской области, утвержденным постановлением № 301 Акимата Западно-Казахстанской области от 21.12.2020 года, на территории месторождения «Березовское» памятники истории и археологии не располагаются.

Музеи и памятники архитектуры на территории месторождения ТОО «Жайыкгидрогеология» отсутствуют.

Ситуационная карта-схема районов расположения объекта представлена на рисунке 2.

Зоны отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха на карте не обозначены в связи со значительной удаленностью рассматриваемых производственных объектов от них.

Топографические планы поверхности участков месторождения на момент составления ПЛ (1.11.2025 г.) приводятся на рисунках 6,7,8,9 и 10.



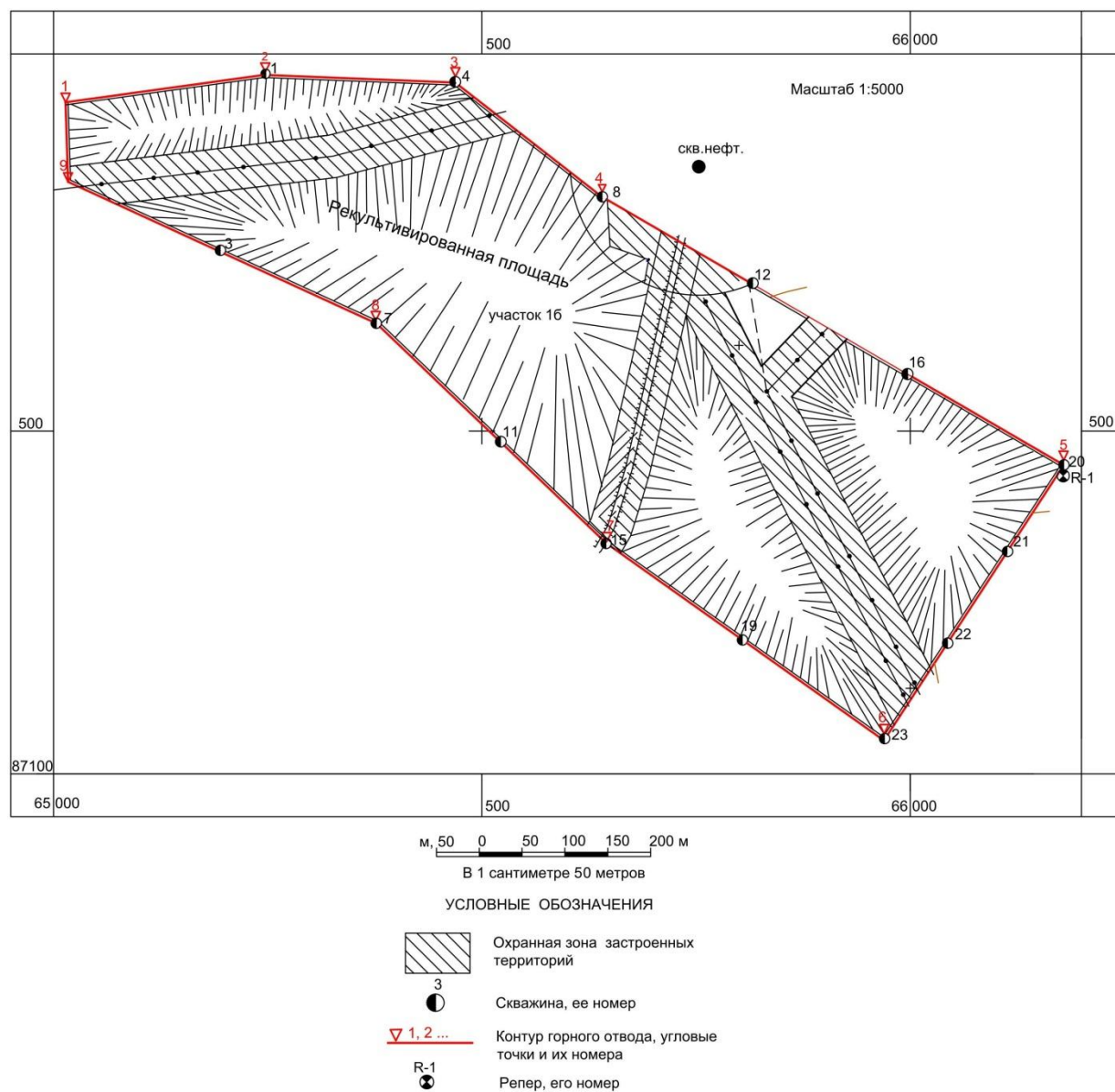


Рис. 6. Топографический план поверхности участка 1 б по состоянию на 1.11.2025 г.

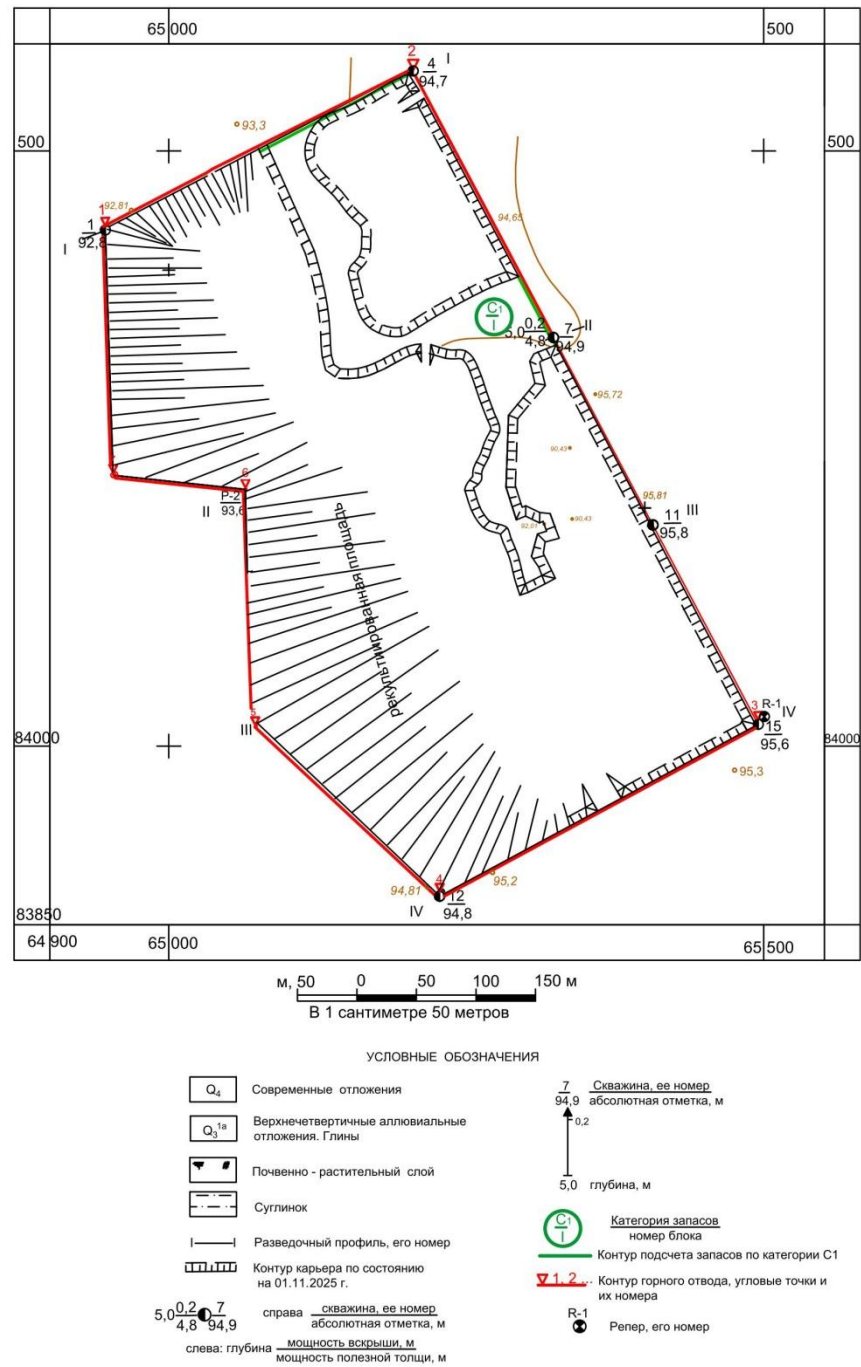


Рис. 7. Топографический план поверхности участка 2 б по состоянию на 1.11.2025 г.

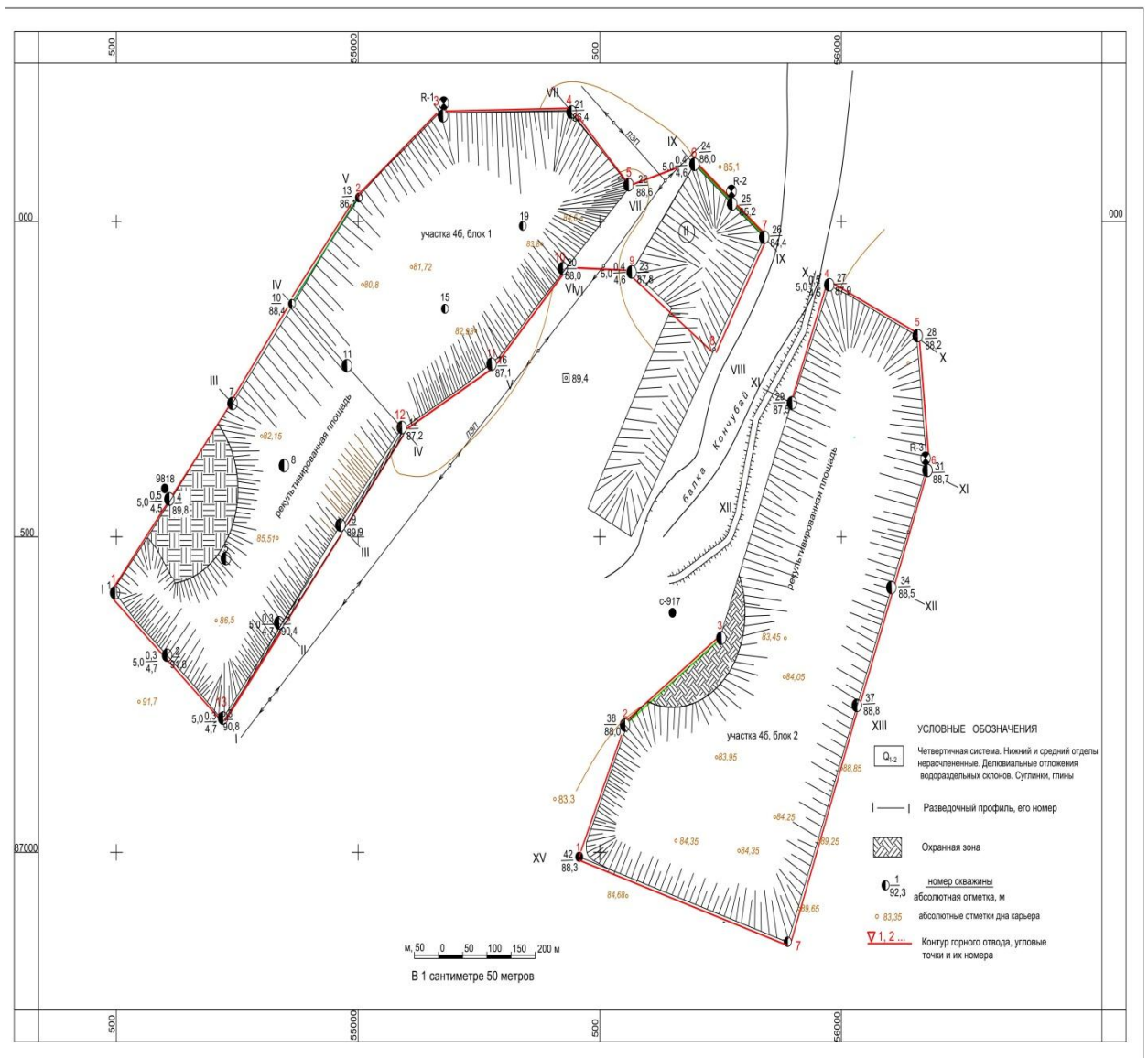


Рис. 8. Топографический план поверхности участка 4 б, блок 1 и блок 2, по состоянию на 1.11.2025 г.

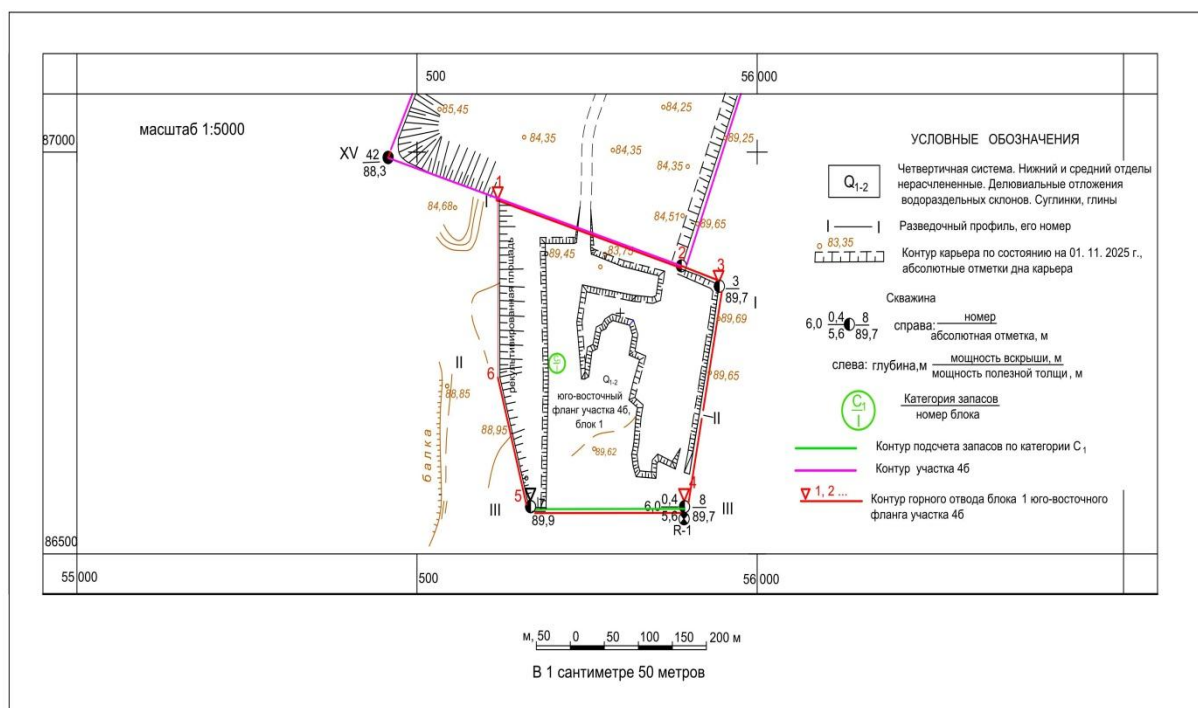


Рис. 9. Топографический план поверхности юго-восточного фланга участка 4 б, блок 1, по состоянию на 1.11.2025 г.

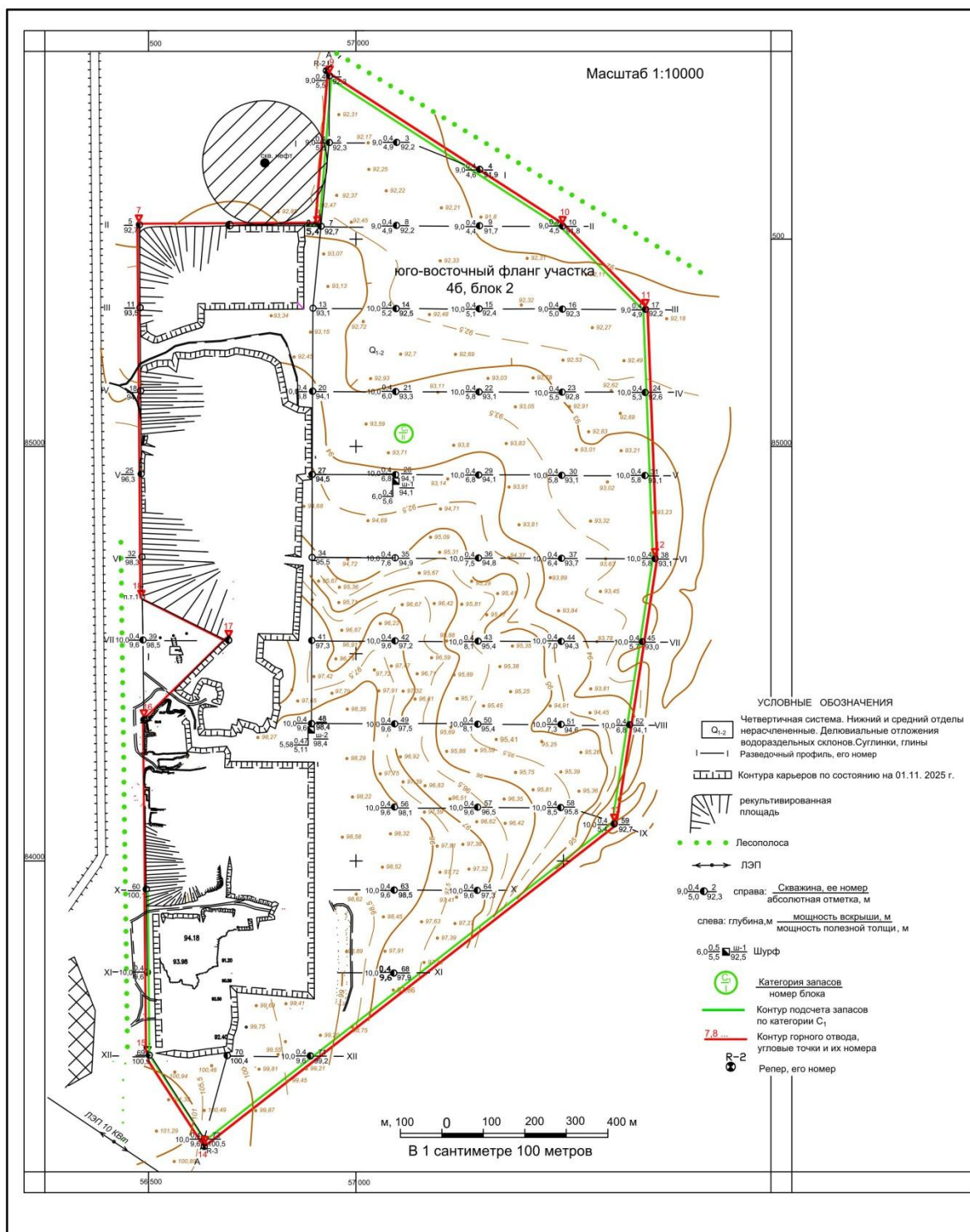


Рис. 10. Топографический план поверхности юго-восточного фланга участка 4 б, блок 2, по состоянию на 1.11.2025 г.



Площади участков месторождения выделенных под добычу глинистых пород расположены на земельных участках свободных от объектов жилищного и гражданского строительства, линий электропередач, магистральных коммуникаций и объектов, подлежащих сохранению.

Горно-геологические условия участка разработки характеризуются следующими показателями:

- малой мощностью вскрышных пород;
- небольшой глубиной залегания полезной толщи;
- отработкой полезного ископаемого без предварительного рыхления;
- необводненностью запасов.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем темно-серым, мощностью - 0,4-0,6 м.

Геологический разрез участков месторождения сложен глинистыми породами (суглинками) желтовато-серыми, коричневатого-серыми, однородными, бесструктурными мощностью 4,6-9,6 м и которые рассматриваются в качестве полезной толщи.

После завершения работ по добыче борта карьера будут выколаживаться до безопасного состояния, а дно карьера будет обратно засыпано породами вскрыши и почвенно-растительного слоя.

На местности образуется выемка, которая после ликвидации будет пригодна в качестве пастбищных и сенокосных угодий.

#### *4.2. Описание исторической информации о месторождении*

В целях удовлетворения потребностей в глинистых породах подрядных строительных организаций, занятых на обустройстве Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (строительстве и реконструкции технологических дорог, промышленных площадок под буровые скважины), в 2002 году в пределах месторождения ТОО «Жайыкгидрогеология» проводились геологоразведочные работы с целью обнаружения глинистых пород пригодных для использования при возведении земляных конструкций. Работы проводились на четырех разобраных участках 1,2,3 4, в дальнейшем геологоразведочные работы были продолжены на флангах участков, а дополнительные участки получили название 1а,2а и 4 а.

После полной отработки запасов на флангах участков 1а,2а и 4а месторождения и после возврата территории для восполнения запасов грунта в 2006-2007 г.г. дополнительно были проведены геологоразведочные работы и выявлены участки 1 б, 2 б и 4б.

В результате проведенных геологоразведочных работ в пределах участков были выявлены запасы глинистого сырья в количестве **5900,418 тыс. м<sup>3</sup>**, в том числе по участкам, в тыс. м<sup>3</sup>: **1б – 1581,120; 2б – 994,032; 4б- 3325,266.**

По мере отработки участков, для своевременного удовлетворения спроса Подрядчиков в глинистом сырье, ТОО «Жайыкгидрогеология» получило дополнительный геологический отвод на юго-восточном фланге участка 4 б месторождения «Березовское» для постановки поисково-оценочных работ с целью увеличения запасов глинистых пород для использования в качестве грунтов.

В результате поисково-оценочных работ на Государственный баланс были поставлены запасы в количестве **17092,789 тыс. м<sup>3</sup>.**

Разработка участков месторождения велась и до настоящего времени ведется по утвержденному Проектупромышленной разработки.

Буровые работы проведены в соответствии с утвержденным Планом разведки, согласно которого для выполнения оценки запасов на глубину и простирацию площадь перспективного участка была разбурена по сети 100 м х200 м с незначительным отклонением, как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения расстояний между скважинами.

Профиля расположения скважин были заданы вкрест простираения участка.

Расстояние между профилями 200 м, между скважинами на профиле 100 м.



Проходка скважин осуществлялось без применения промывочной жидкости «всухую» станком УРБ -2А2грунтоносом типа «обуривающий», диаметром 132 мм, длиной 0,8м, что позволило при такой технологии бурения получить 100 % выход керна.

#### 4.3. Описание операций по недропользованию

На момент составления ПЛ в разработку находятся только часть участка 2 б и блоки 1 и 2 участка юго-восточного фланга 4б.

Проектный объем глинистых пород до конца Контракта 2035 год приводится в выписке с согласованной Рабочей программы на период с 2025- 2035 г.г., рис. 11.

Выписка из Рабочей программы на добычу  
глинистых пород месторождения "Березовское, участок 1б,2б, 4б и на восточном фланге участка 4б, " в Бурлинском районе  
Западно-Казахстанской области Республики Казахстан  
на период 2025-2035 г. г.

№ п.п.	Наименование	код строки	ед. измер.	Всего	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	период пролонгации
1.	Финансовые обязательства	500	тыс. тенге	879255,0	60859,0	67817,0	67769,0	70116,0	72371,0	75189,0	86936,0	89667,0	92306,0	95935,0	100290,0	
2.	Инвестиции, всего	501	тыс. тенге	208850,0	13950,0	14700,0	15700,0	16700,0	17500,0	18900,0	20200,0	21300,0	22100,0	23100,0	24700,0	
3.	Капитальные затраты, всего	503	тыс. тенге	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.	Затраты на геологоразведку	509	тыс. тенге	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5.	затраты на добычу, всего	510	тыс. тенге	201150,0	13250	14000	15000	16000	16800	18200	19500	20600	21400	22400	24000	
5.1.	Горно – капитальные работы	118	»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5.2.	Прочие затраты на добычу	122	»	201150,0	13250	14000	15000	16000	16800	18200	19500	20600	21400	22400	24000	
5.	Объем добычи	511	тыс. тонн.	7700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	
			тыс. куб. м.	4400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	
6.	объем реализации (использования)	512	тыс. тенге	1040800,0	66800	78500	78500	78500	78500	110000	110000	110000	110000	110000	110000	8474,0
			тыс. куб. м.	4400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	
7.	Ликвидационный фонд	519	»	1540,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	

Рис.11. Проектные объемы по годам Контракта, период 2025 -2035 г. г.

Разработка участков производится от существующих забоев и продолжатся в сторону развития запасов.

Для каждого положения фронта работ определяют извлекаемые объемы вскрыши и полезного ископаемого при продвижении фронта на единицу длины, т.е. находят элементарные приращения объемов.

Раскройка карьерных полей, фиксирующая этапы работ, и последовательность отработки участков детально указана в утвержденном ППР.

Принятое направление ведения работ позволяет вести последовательную отработку участков и исключает выборочную отработку месторождения с наилучшими показателями.

Одновременно с продвижением фронта работ в принятом направлении, производится частичная планировка и рекультивация выработанного пространства.

Транспортировка полезной толщи предусматривается по существующим временным дорогам, т.е. в строительстве технологических дорог нет необходимости.

В таблице 8 приводится календарный план горных работ, который отражает принципиальный порядок отработки месторождения с применением имеющегося горного и транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана положены:

1. Режим работы карьера.
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого.
3. Горнотехнические условия разработки месторождения.
4. Применяемое горнотранспортное оборудование и его производительность.

Календарный план добычных работ составлен до конца Контракта, т.е. 2035 год.

## Объемы горных работ по годам отработки.

Таблица 6

Годы разработки	Горнотехнические показатели, тыс. м <sup>3</sup>					
	Всего горная масса	Вскрышные породы			Полезная толща	
		Всего	В том числе			
			Почвенно- растительный слой	Породы зачистки, суглинков	погашаемая в недрах с учетом потерь	к извлечению, без потерь
1	2	3	4	5	6	7
2026	434,4	34,4	23,0	11,4	420	400
2027	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2028	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2029	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2030	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2031	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2032	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2033	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2034	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
2035	425,5	25,5	17,0	8,5	420	400
<b>Всего</b>	<b>4263.9</b>	<b>263.9</b>	<b>176.0</b>	<b>87.9</b>	<b>4200</b>	400

Специальные мероприятия по водоотливу и водоотводу при разработке месторождения не предусматриваются.

Транспортировка вскрышных пород будет осуществляться по временным дорогам на средневзвешенное расстояние 500 м. Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные дороги необходимо содержать в исправном состоянии.

Ограниченное количество горного и горнотранспортного оборудования позволяют обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ.

### Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования

#### 5.1. Описание самого объекта участка недр

При завершении операций по недропользованию должна быть произведена ликвидация объектов недропользования, а при приостановлении работ должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

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

Следует отметить, что до вовлечения их в отработку на них был разработан Проект рекультивации, в котором дается обоснование направления рекультивации принятого с учетом с учётом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе планируемого нарушения земель;

- агрохимических и агрофизических свойств почв, составляющих почвенный покров нарушаемых земельных участков;
- категории нарушаемых земель;
- вида права землепользования (постоянное, временное);
- требований по охране окружающей среды.

План ликвидации объекта недропользования разработан на основании ППР и с учетом сложившейся на месторождении ситуации.

На основании параметров, изложенных в ППР и сложившейся на месторождении факторов, настоящим Планом ликвидации к объектам ликвидации отнесены:

#### *5.1.1. Карьеры*

Границы проектируемого карьера на контрактный период установлены из условия полноты выемки запасов и на горизонтальном плане представляют собой фигуру близкой к прямоугольной. На глубину границей карьеров является глубина подсчета запасов без оставления целика в подошве полезной толща.

Высота вскрышного уступа с учетом зачистки кровли на 0,2 м равна 0,8 м, добычного уступа составит 5,0 -10 м.

Угол откоса вскрышного и добычного уступа, учитывая их состояние на момент проектирования - твердой консистенции, и незначительная мощность вскрышных пород и полезной толщи, рекомендуется принимать следующими:

- по вскрышным породам -  $90^{\circ}$ ;
- по полезной толще  $-70-80^{\circ}$ .

Принятые углы, исходя из опыта проводимой добычи, позволяют сократить до минимума потери полезного ископаемого в бортах.

За Контрактный период в пределах месторождения будут отработаны все промышленные запасы поставленные на Государственный баланс по категории  $C_1$ .

Карьеры являются главным объектом ликвидации технический результат которой будет заключаться в выполаживание бортов карьера до безопасного состояния, нанесения ПРС и проведении биологической рекультивации.

Далее в кратком виде приводится характеристика каждого карьера на конец ликвидации.

**Участок 2б** – Площадь участка в пределах горного отвода равна  $210000 \text{ м}^2$  (21,0 га), средняя ширина участка 300 м, длина 700 м, средняя глубина 5,0 м. Угол бортов карьера  $70-90^{\circ}$ . Запасы участка отработаны почти на 80%. Площадь частичной рекультивации составляет 9,0 га.

Исходя из условий, которые будут сформированы на конец добычи планируемых запасов за контрактный период остаток площади для проведения ликвидации-рекультивации 12,0 га. Ожидаемый объем вскрышных пород составит 36,0 тыс.  $\text{м}^3$ , в том числе почвенно-растительного слоя 24,0 тыс.  $\text{м}^3$ , пород зачистки 12,0 тыс.  $\text{м}^3$ .

**Участок Юго-восточный фланг 4 б, блок 1.** Площадь участка в пределах горного отвода равна  $90000 \text{ м}^2$  (9,0 га). Угол бортов карьера  $70-90^{\circ}$ . Запасы участка отработаны почти на 50%. Площадь частичной рекультивации составляет 3,0 га. Остаток площади для ликвидации на конец отработки запасов 6,0 га. Ожидаемый объем вскрышных пород составит 30,0 тыс.  $\text{м}^3$ , в том числе почвенно-растительного слоя 24,0 тыс.  $\text{м}^3$ , пород зачистки 6,0 тыс.  $\text{м}^3$ .

**Участок Юго-восточный фланг 4 б, блок 2.** Площадь участка в пределах контрактного участка отвода равна  $831882 \text{ м}^2$  (83,2 га). Угол бортов карьера  $70-90^{\circ}$ . Площадь частичной рекультивации составляет 15,0 га.

Остаток площади для ликвидации на конец отработки запасов планируемых на **68,2** га.

Ожидаемый объем вскрышных пород составит 341,0 тыс.  $\text{м}^3$ , в том числе почвенно-растительного слоя 272,8 тыс.  $\text{м}^3$ , пород зачистки 68,2 тыс.  $\text{м}^3$ . Часть из них заскладированы в ленточные отвалы вдоль бортов карьера, часть перемещены на дно карьера.

### 5.1.2. Отвал вскрышных пород (ПРС и породы зачистки)

Вскрышными породами на участках месторождения являются почвенно-растительный слой и породы зачистки (суглинок).

Мощность вскрышных пород (почвенно-растительного слоя) в пределах участков месторождения изменяется от 0,4 до 0,6 м.

Исходя из горно-геологических условий применяемого горного оборудования, вскрышные породы отрабатываются одним уступом двумя слоями (селективным методом):

- первый слой – разработка ПРС (почвенно-растительного слоя);
- второй слой – разработка собственно-вскрышных пород (суглинок).

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили параллельное ведение вскрышных, добычных и рекультивационных работ.

Из-за незначительной мощности вскрышных пород ППР принято формирование ленточных отвалов вдоль длинных сторон будущего карьера на расстояние до 5,0 м от его бровки, т.е. в зоне «заоткоске».

Формирование отвалов – бульдозерное.

Следует отметить, что при принятом решении размещения первичных отвалов, продолжительность их хранения незначительная, всего два года, после чего они будут транспортироваться на дно карьера, выполняя периодически техническую нивелировку.

Текущие вскрышные породы (после двух лет) по мере отработки запасов будут размещены также на дно карьера в ленточные отвалы, в зависимости от параметров образованного пространства разной длины, высота которых не должна превышать 5,0 м, для уменьшения воздействия на них эрозионных процессов (ветровой эрозии), и выполняя техническую горизонтальную планировку.

Площадка размещения отвала вскрышных пород будет ликвидирована при выполаживании бортов карьера, т.е. затраты на их ликвидацию в данном случае не предусматриваются.

### 5.1.3. Технологические дороги для вывоза полезного ископаемого

Транспортировка полезной толщи осуществляется по временным дорогам на средневзвешенное расстояние 500 м, в пределах каждого участка, всего по трем участкам 1500 м.

Дороги будут ликвидированы бульдозером путем обратного перемещения ПРС на полотно дороги. Исходя их параметром (ширина – 4 м, глубина – 0,5 м, длина – 1500 м), объем засыпки составит – 5100 м<sup>3</sup>.

Площадь дорожного полотна составит – 4 м\*1500 м = 6000 м<sup>2</sup> или 0,6 га.

### 5.1.4. Выбор направления работ по рекультивации (ликвидации).

Согласно «Классификации нарушенных земель для рекультивации» (ГОСТ 17.5.1.02-85) настоящим проектом определено сельскохозяйственное направление рекультивации, поскольку нарушаемые земли относятся к категории земель сельскохозяйственного назначения и переданы землепользователю во временное (краткосрочное) пользование, в связи с чем, по окончании права землепользования должны быть возвращены в с/х оборот.

Рекультивацию нарушаемых земель планируется выполнить в два этапа:

- **технический этап** предусматривает снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель, его сохранение, и нанесение (возврат) на рекультивируемые земли, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования земель по целевому назначению;
- **биологический этап** предусматривает выполнение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

### *Объемы работ по технической и биологической рекультивации*

**Объемы работ по технической и биологической рекультивации** определены на основании данных о площади нарушаемых земель и установленных норм снятия плодородного слоя почвы.

По опыту работ, а также на основании различных методик рекультивации карьерного пространства, где объем вскрышных пород недостаточен для засыпки выработанного пространства, наиболее оптимальным методом рекультивации является выполаживание бортов карьера до рекомендованных углов, путем использования земель за контурами запасов, так называемой «заоткоски» или «срезки» и «засыпки».

При незначительной мощности вскрышных пород, объемов отвалов недостаточно для выполаживания бортов известными способами либо требуется дополнительное нарушение поверхности за пределами контуров карьера, т.е. создается дополнительная приконтурная лента.

Учитывая глубину карьера средняя (всего 7,0 м) для устойчивости откосов и безопасного их использования коэффициент заложения откоса принимается:  $m = 1:3$ . При таком коэффициенте угол выполаживания бортов карьера составит -  $20^\circ$ .

В данном плане рассматривается полная ликвидация объекта недропользования после завершения срока действия лицензии (10 лет). В случае, если недропользователем за лицензионный период не будут отработаны все утвержденные запасы, сроки лицензии могут быть пролонгированы, и соответственно в проектные документы должны быть внесены дополнения, которые необходимо согласовать с уполномоченным органом.

Схема выполаживания бортов карьера или метод срезки и засыпки приводится на рис.12.

Схема выполаживания бортов карьера

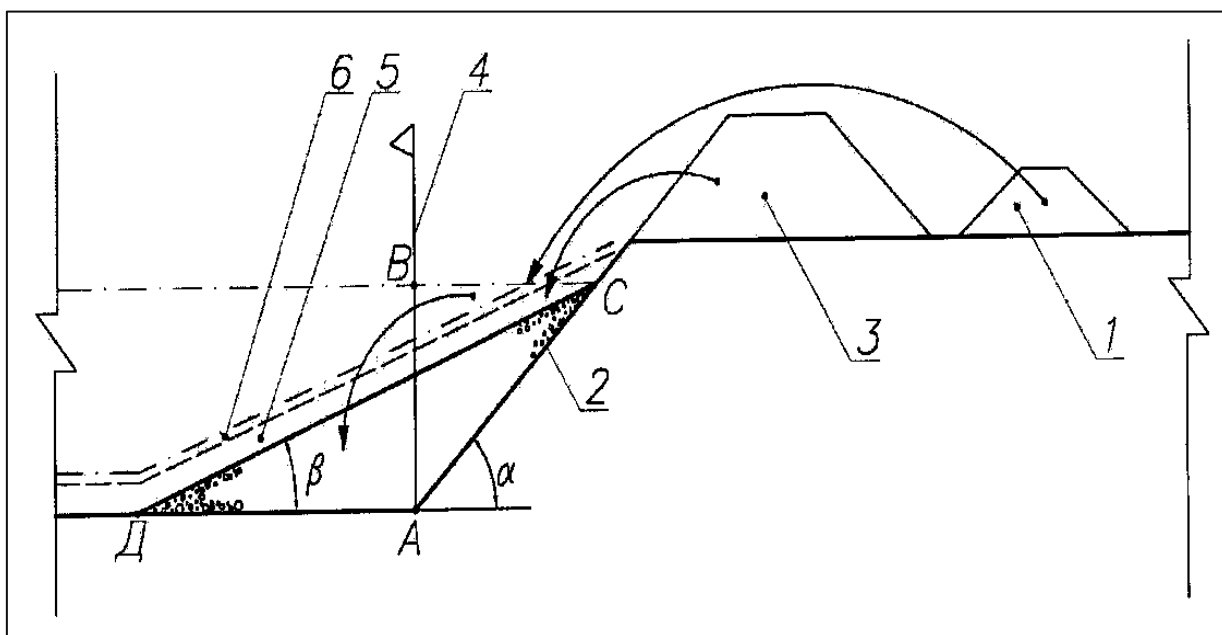


Рис. 12

где,

- $\alpha$  - угол наклона борта карьера;
- $\beta$  - угол откоса выположенного борта карьера;
- 1 - склад почвы;
- 2 - нерабочий борт карьера;
- 3 - ленточный отвал вскрышных пород;
- 4 - контур запасов;
- 5 - слой вскрышных пород;
- 6 - слой почвы.

- сечение ABC - площадь горных пород за контурами запасов, взятая в процессе формирования нерабочего борта (при заоткоске);
- сечение ACD - площадь горных пород, отсыпанных в процессе выколаживания нерабочего борта.

После очистки карьерного поля от растительности снимают слой почвы и транспортируют ее на склад почвы 1, расположенный на борту карьера 2. После этого производят вскрышные работы с размещением пород во временные ленточные отвалы вскрышных пород 3 за контуром карьера на нерабочих бортах. Указанные работы могут выполняться бульдозерами или скреперами. По завершении вскрышных работ производят выемку полезного ископаемого в установленных контурах запасов 4. После выемки полезного ископаемого и завершения добычных работ производят выколаживание бортов с использованием пород, взятых при заоткоске за контурами запасов при формировании борта карьера. Объем пустых пород, взятых при заоткоске (сечение ABC), соответствует объему пород, необходимых для выколаживания бортов (сечение ACD), с учетом коэффициента их разрыхления.

Равенство объемов пород, взятых при заоткоске за контурами запасов (сечение ABC) и необходимых для выколаживания бортов карьера (сечение ACD), устанавливается с учетом обоснованного угла выколаживания  $\beta$  и коэффициента разрыхления пород  $K_p$  с использованием зависимости:

$$\alpha = \arctg\left(\frac{\text{ctg}\beta}{K_p + 1}\right),$$

где,

$\alpha$  - угол наклона нерабочего борта карьера, °;

$\beta$  - угол откоса выкопанного борта карьера, °;

$K_p$  - коэффициент разрыхления пород.

Таким образом, угол нерабочего борта карьера составит:

$$\alpha = \arctg\left|\frac{\text{ctg}\beta}{K_p + 1}\right| = \arctg\left|\frac{\text{Ctg}20^\circ}{1,15+1}\right| = \arctg\left|\frac{2,747}{2,15}\right| = 52^\circ$$

Выемка пустых пород за контурами запасов при формировании бортов карьера 2 осуществляется с использованием технологии горных работ, принятой для отработки карьерного поля, т.е. экскаваторами. Взятые при этом пустые породы используются для выколаживания уже сформированных ранее нерабочих бортов.

После выколаживания бортов на дно карьера наносится слой вскрышных пород 5 из ленточных отвалов 3. В завершение рекультивации на слой вскрышных пород 5 из склада почвы 1 наносится почвенный слой 6.

Определим расстояние AC в сечении ABC по формуле:

$$\sin \text{угла ACD} = AB / AC;$$

$$\sin 52^\circ = 7,0 \text{ м} / AC;$$

$$AC = 7,0 / 0,7880 = 9,8 \text{ м}.$$

Для определения площади сечения ABC вычисляем длину стороны BC по следующей формуле:

$$\sin \text{угла BAC} = BC / AC;$$

$$\sin 38^\circ = BC / 9,8 \text{ м};$$

$$BC = 9,8 * 0,6157 = 6,0 \text{ м}.$$

Площадь сечения ABC составит:  $(9,8 \text{ м} * 6 \text{ м}) / 2 = 29,4 \text{ м}^2$ .

Общая длина части периметров карьеров планируемых к ликвидации равна 3455 м, в том числе ; участок 2б -940 м, участок юго-восточный фланг 4б, блок 1- 565 м, блок 2- 1950м.

Общая площадь приконтурной ленты (заоткоски) будет равна 20730 м<sup>2</sup>(3455 м \*6,0 м)

В целом объем переработки грунта заоткоски, для выполаживания бортов карьера при длине его периметра принятого в расчет на контрактный период с учетом уже рекультивированной площади составляет , составит:

$$3455,0 \text{ м} (L_{\text{перим.}}) * 29,4 \text{ м}^2 (S_{\text{заотк.}}) = 101577 \text{ м}^3.$$

При этом бульдозер будет задействован на работах по снятию плодородного слоя на площади заоткоски и последующему нанесению его на выполаживаемый борт карьера. Объем работ составит:

$$V_{\text{прс.}} = (m_{\text{вскр.}} * L_{\text{заотк.}} * L_{\text{перим.}}) = (0,4 * 6,0 * 3455,0) = 8292 \text{ м}^3, \text{ где:}$$

$V_{\text{прс.}}$  – объем перемещаемого ПРС в заоткоске, м<sup>3</sup>;

$m_{\text{вскр.}}$  – мощность вскрышных пород, м;

$L_{\text{заотк.}}$  – ширина заоткоски (законтурной ленты), м;

$L_{\text{перим.}}$  – часть периметра карьера, м.

**Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.** Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Планом ликвидации предусматривается проведение биологической рекультивации на площади, равной –**78,073 га(в том числе по участкам 26-1,964 га; 4б, блок 1- 6,539; 4б, блок 2- 69,57 га.**

Согласно утвержденного проекта рекультивации рекультивируемые земли предусматривается засеять многолетними травами (залужить). Для залужения проектом предусмотрен житняк - наиболее распространенная кормовая культура, приспособленная к местным климатическим условиям. Житняк является культурой, способной восстанавливать и улучшать почвенное плодородие. Обладая мощной мочковатой корневой системой, он образует пласт, чем способствует накоплению органического вещества в верхнем слое почвы и создаёт благоприятный для микробиологических процессов водно-воздушный режим.

Норма высева семян на 1 га принята по проекту рекультивации - 0,021 т/га, всего потребность в семях составит: 0,021 \* 78,073 = 1,64 тонны.

Объемы работ по проведению технической и биологической рекультивации (ликвидации) приводится в сводной таблице 7.

Таблица 7

№	Показатели	Единица измерения	Объем работ			
			всего	в том числе		
				2 б	4б, блок 1	4б блок 2
1	2	3	4	5	6	7
<b>1. Технический этап рекультивации</b>						
	<b>1.1. Карьеры</b>					
1.1.1.	Площадь снятия/нанесения ПСП, всего	м <sup>2</sup>	754000	12000	60000	682000
1.1.2.	Объем снятия/нанесения ПСП	м <sup>3</sup>	320800	24000	24000	272800
1.1.3.	Объем снятия/нанесения зачистки	м <sup>3</sup>	86200	12000	6000	68200
	<b>1.2. Заоткоски карьеров</b>					
1.2.1.	Площадь снятия/нанесения ПСП,	м <sup>2</sup>	20730	5640	3390	11700
1.2.2.	Объем снятия/нанесения ПСП	м <sup>3</sup>	8292	2256	1356	4680
1.2.3.	Объем срезки заоткоски, всего	м <sup>3</sup>	101577	27636	16611	57330
	<b>1.3. Технологические дороги</b>					
1.3.1.	Площадь снятия/нанесения ПСП	м <sup>2</sup>	6000	2000	2000	2000
1.3.2.	Объем снятия/нанесения ПСП	м <sup>3</sup>	5100	1700	1700	1700



<b>1.4. Всего технический этап рекультивации</b>						
1.4.1.	Площадь снятия/нанесения ПСП, всего	м <sup>2</sup>	780730			
1.4.2.	Объем снятия/нанесения ПСП, всего	м <sup>3</sup>	334192			
1.4.3.	Объем срезки + снятия зачистки, всего	м <sup>3</sup>	187777			
<b>2. Биологический этап рекультивации</b>						
2.1.	Площадь, всего	га	78,073	1,964	6,539	69,570

Ситуационные планы карьеров после ликвидации по истечению контрактного периода приведены на рис. 13,14 и 15.

#### 5.1.5. Выбор технологического оборудования для выполнения работ по ликвидации.

Для выполнения комплекса земляных работ при рекультивации нарушаемых земель проектом предусмотрено использование одного типа строительной техники, а именно бульдозеров мощностью 169 КВт (230 л. с.). Бульдозеры являются основным оборудованием, которое может быть использовано при любой мощности плодородного слоя, различном рельефе местности, и их работа не связана с другими машинами в технологическом процессе.

На ликвидационных работах будет задействована спецтехника, перечень которой приведен в таблице 8 (*привлечение спецтехники для выполнения работ по ликвидации будет осуществляться по завершении горных работ на тендерной основе*):

Таблица 8

Наименование	Производительность, м <sup>3</sup> /см	Количество
Бульдозер для перемещения пород нарушенной структуры и грубой планировки поверхности	Не менее 1800,0 м <sup>2</sup> /см	1
Бульдозер для снятия слоев грунта	Не менее 1200,0	
Сеялка для биологической рекультивации	Не менее 1,5 га/час	1

Режим работы при ликвидации объектов принимается сезонный (апрель - октябрь, 7 месяцев), односменный (продолжительность смены 8 час), при 5-ти дневной рабочей неделе.

#### 5.1.6. Технология производства работ

Технический этап рекультивация земель будет вестись параллельно с добычей полезного ископаемого по мере его выемки с рабочих участков.

Работы по техническому этапу рекультивации проводят в безморозный период в следующей последовательности:

- отведённую для добычи полезного ископаемого площадь разбивают на рабочие участки шириной 30-35м и обозначают их границы вешками;
- плодородный слой с первого рабочего участка (крайнего от границы земельного участка) сдвигается на второй рабочий участок, где находится до окончания выемки полезного ископаемого с первого участка, затем из отвала ПСП сдвигается на подошву отработанного первого участка, далее туда же перемещается ПСП со второго рабочего участка. Срезку и перемещение плодородного слоя в отвалы производят бульдозером, который срезает и перемещает слой почвы с перекрытием хода на 0,3 м;
- после выработки второго рабочего участка производится выполаживание откосов карьера грунтами зачистки и проводится первичная (грубая) планировка рекультивируемой (площади нанесения ПСП);

- возврат плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером путём забора плодородного слоя из отвалов, находящихся на подошве карьера, и равномерного нанесения на площадь рекультивации слоями заданной мощности;
- планировку нанесённого ПСП производят бульдозером, при этом первые проходы машины осуществляют последовательно, а последующие - со смещением на  $\frac{3}{4}$  ширины отвала, для исключения образования валиков;
- чистовую планировку производят при наполнении отвала плодородным слоем на  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{2}{3}$  его высоты, что позволит легко срезать выступы и заполнить грунтом понижения;
- окончательную отделку поверхности плодородного слоя целесообразно вести при заднем ходе бульдозера и «плавающем» положении отвала, при взаимно-перпендикулярном движении.

Данная последовательность рекультивации сохраняется на протяжении выемки полезного ископаемого на всей отведённой площади.

Месторождение "Березовское, участок 26"

Масштаб 1:5000

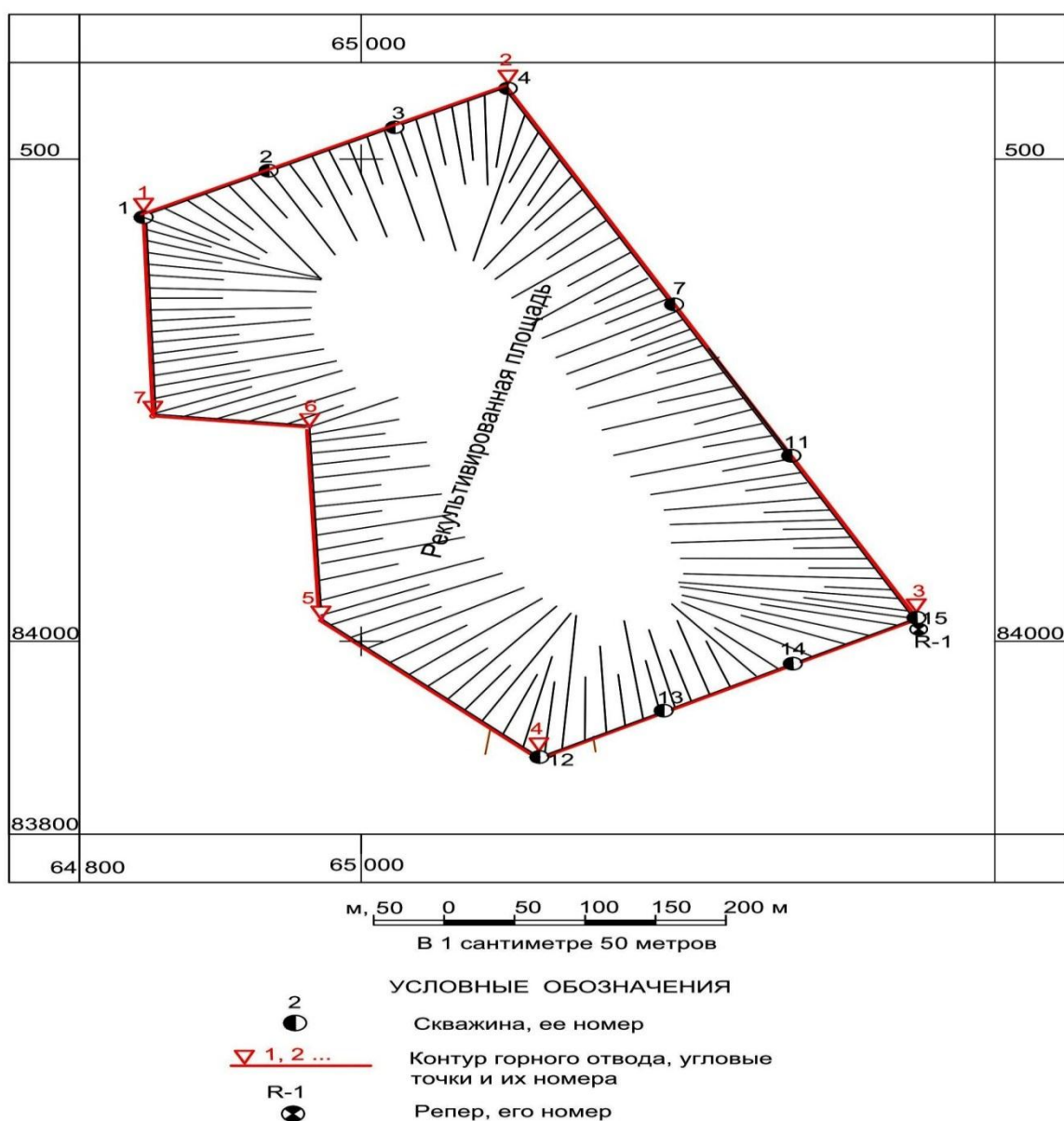


Рис. 13. Участок 26. Ситуационный план карьера после ликвидации



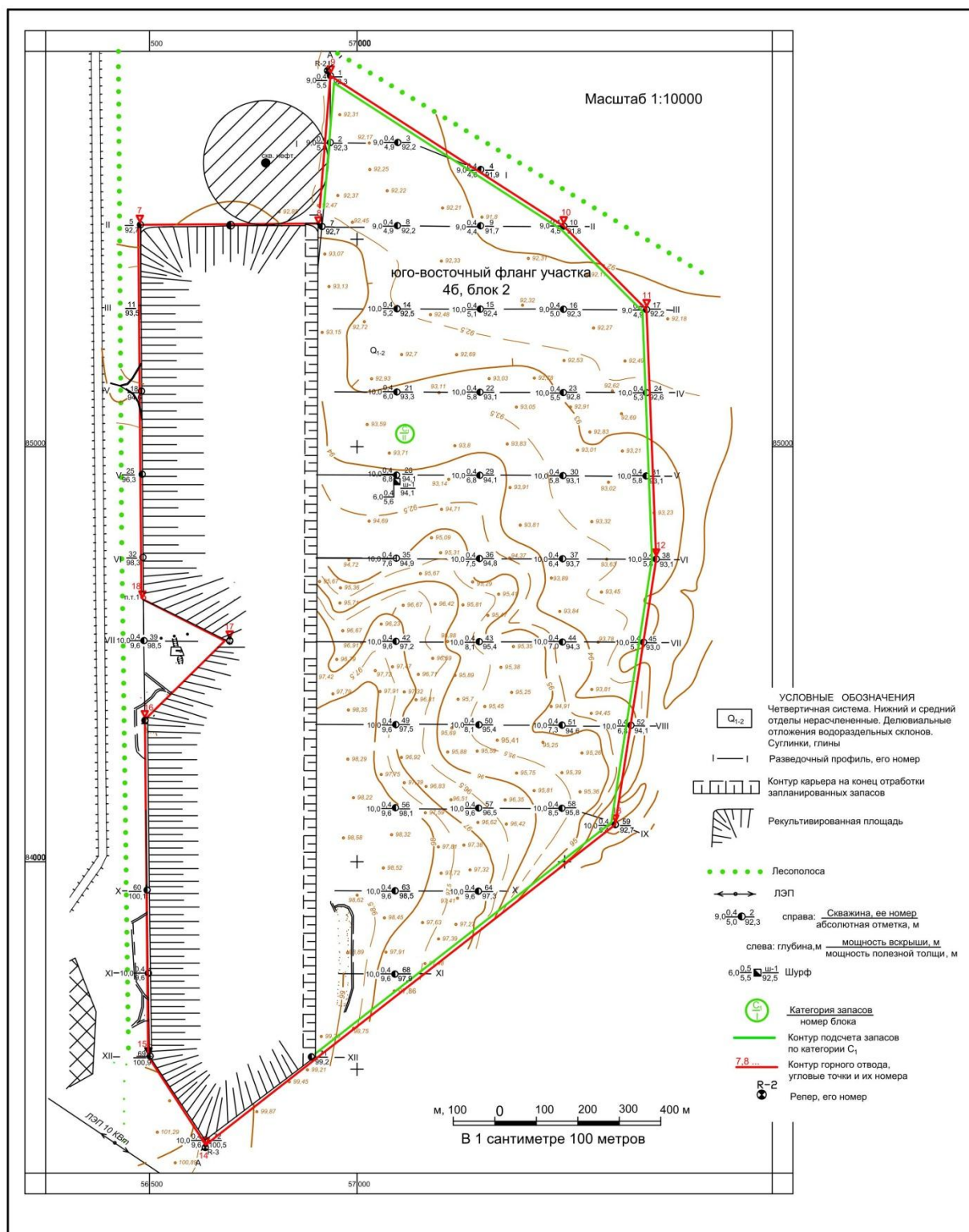


Рис. 15. Участок юго-восточный фланг 4 б, блок 1.  
Ситуационный план карьера после ликвидации

### 5.2.Использование земель после завершения ликвидации

Одним из наиболее приемлемых вариантов является использование рекультивированных участков под пастбищные и/или сенокосные земли, т.е. до приведения их в первоначальное состояние, максимально приближенное к использованию этих земель до начала добычных работ на месторождении.

На данном этапе альтернативных планов использования земель после ликвидации не предусматривается, т.к. предлагаемый вариант их восстановления до первоначального состояния (пастбища) является наиболее реальной и достижимой задачей ликвидации. Возможно, на более поздних этапах операций по недропользованию, возникнут конкретные альтернативные варианты использования нарушенных земель, которые будут дополнительно согласоваться с участием заинтересованными сторонами.

Использование земель после завершения ликвидации должно:

- соответствовать среде, в которой велась или ведется горнодобывающая деятельность;
- быть достижимым с учетом особенностей добычи после завершения ликвидации;
- приемлемым для всех ключевых заинтересованных сторон;
- обладать экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды.

Восстановление растительного покрова нарушенных земель предусматривает естественное восстановление покрова из местных растений или усиленного восстановления растительности, когда растительность сажают со специальными целями, такими как контроль эрозии, регулирование условий влажности у поверхности или в эстетических целях. Вследствие высокого уровня географического разнообразия в стране, существует широкий спектр типов растительности и условий. В этой связи, для восстановления растительного покрова как такового (естественного или усиленного) и его влияния на рекультивацию, требуется рассмотрение в условиях отдельно взятого объекта.

### 5.3.Задачи ликвидации

Задачи ликвидации - специфичные решения, способствующие выработке критериев ликвидации, четко описывающие результаты выбранных мероприятий, основе которых лежат принципы ликвидации. По требованию нормативных документов по ликвидации последствий операций по недропользованию, задачи ликвидации определяют результаты ликвидации и должны быть реалистичными и достижимыми.

Для достижения задач ликвидации на начальном этапе работ необходимо отразить общий экологический фон территории месторождения.

Основные задачи ликвидации на начальном этапе сведены в таблице 9:

Таблица 9

№	Задачи	Сроки исполнения
1	Определение базовых экологических условий до вмешательства	Предусмотрены в разделе 3 Плана ликвидации
2	Фиксирование объемов ПРС и пород зачистки для последующего рассмотрения и планирования возможностей ликвидации	Предусмотрено планом горных работ
3	Проведение технической рекультивации	Предусматривается Планом ликвидации
3.1.	Выполаживание бортов карьера после завершения добычных работ	Предусматривается Планом ликвидации
3.2.	Обратная засыпка вскрышных пород на выложенную поверхность бортов и дно карьера и укладка почвенного слоя на вскрышные породы	Предусматривается Планом ликвидации



3.3.	Планировка поверхностей, занятых под отвалы вскрышных работ	Предусматривается Планом ликвидации
3.4.	Ликвидация (засыпка/выравнивание) вспомогательных объектов на участке работ (внутрикарьерные дороги, водоотводные канавы)	Предусматривается Планом ликвидации
4.	Проведение биологической рекультивации на рекультивированных площадях	Предусматривается Планом ликвидации
4.1.	Проведение локальной оценки почвы, с целью определения какие органические добавки необходимо использовать (твердые биологические вещества), если потребуются меры усиления растительного покрова;	Предусматривается Планом ликвидации
4.2.	Проведение исследований для характеристики местного климата, температур, осадков, а также ветра, для учета влияния на рост растительности	Предусматривается Планом ликвидации
4.3.	Снегозадержание, посев многолетних трав	Предусматривается Планом ликвидации
5	Корректировка задач ликвидации с участием заинтересованных сторон	Не реже 1 раза в течение 3-х лет
6	Мониторинг результатов ликвидации	В течение 3-х лет после завершения ликвидации объекта

#### 5.4. Критерии ликвидации

Критерии ликвидации изложены в нижеследующей таблице 10:

Таблица 10

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
Проведение технической рекультивации			
Планировка откосов и дна карьера	Выполаживание бортов карьера после завершения добычных работ	Выполаживание бортов карьера	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7 (ровер)
Обратная засыпка вскрышных пород на выложенную поверхность бортов и дно карьера	Транспортировка пород вскрыши на дно карьера	Перемещение вскрышных пород на выложенную поверхность бортов и дно карьера и укладку почвенного слоя на вскрышные породы	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7 (ровер)
Планировка поверхности карьера после нанесения условно плодородного грунта.	Уплотнение поверхности насыпного грунта.	Нанесение условно плодородного грунта.	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7
Проведение биологической рекультивации			

<p>Растительность на восстановленных землях имеет эквивалентное значение, что и в окружающих природных экосистемах.</p>	<p>Биологический этап рекультивации начинается с проведения трехкратного снегозадержания с целью понижения ветроэрозионных процессов.</p> <p>Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой СПТ-3,6.</p> <p>Глубина заделки семян –2-4 см. Растения обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах;</p> <p>-житняк гребенчатый – многолетний плотнокустовой злак. Его отличает высокая зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к засолению. Всходы после весеннего посева появляются на 7 – 9 день. В первый год образуются удлиненные вегетативные побеги, цветение и плодоношение наступают на второй год</p> <p>- Все растения, использованные при рекультивации, присутствуют в местной</p>	<p>Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при посеве рыхлокустовых и корневищных злаковых со стержневой корневой системой. При этом, злаковые травы имеют следующие преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лучше зимуют, дольше сохраняются и дают более устойчивые урожаи;</li> <li>- лучше используют питательные вещества, т.к. их корни охватывают больше слоев почвы,</li> </ul> <p>При включении вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки:</p> <p>зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.</p> <p>Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Посев трав будет производиться сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой СПТ-3,6.</p> <p>Глубина заделки семян –2-4 см. Посев трав проводится на 1-</p>	<p>Для посева используются районированные сорта 1 и 2 класса, по основным показателям отвечающим категориям национального стандарта.</p> <p>При расходе семян в количестве 21 кг на 1 га.</p>
---	---	---	---

	растительности.	1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.	
Восстановленная экосистема имеет эквивалентные функции и устойчивость, что и целевая экосистема	Способность задерживать воду и питательные вещества соответствует целевым экосистемам.	Индекс инфильтрации находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме. Индекс круговорота питательных веществ находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме.	Индекс инфильтрации ЭФА. Индекс круговорота питательных веществ ЭФА.

### *5.5. Допущения при ликвидации*

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств. Допущения влияют на все аспекты планирования ликвидации и являются частью процесса планирования ликвидации. Допущения применяются при оценке рисков.

Допущение непрерывности деятельности организации означает, что она будет продолжать свою деятельность в обозримом будущем и у нее отсутствует намерение ликвидации или существенного сокращения деятельности. Если же указанные намерения у организации имеются, она обязана объявлять об этом в учетной политике, формируемой на предстоящий финансовый год, и в пояснительной записке к годовому отчету за истекший финансовый год. Указанное допущение обязательно должно использоваться в аудиторской практике, и аудитор обязан информировать пользователей бухгалтерской отчетности о возможной ликвидации организации или сокращении деятельности.

ТОО «Жайыкгидрогеология» намерено проводить и имеет намерения в дальнейшем проводить операции по недропользованию в соответствии со своими планами и намерениями. Сфера недропользования является лишь одним из направлений деятельности ИП, поэтому любые риски, возникающие в деятельности компании, имеют одинаковое значение и требуют их исправления и исключения.

Одним из условий Контракта является то, что ТОО «Жайыкгидрогеология», принимает на себя все обязательства по исполнению ликвидации объекта недропользования.

### *5.6. Прогнозные остаточные эффекты*

На стадии разработки плана ликвидации недропользователь оценивает потенциальную возможность использования нижележащих (ниже глубины подсчета запасов), пород, а также пород «заоткоски», для грубой планировки бортов карьера, в частности, определение устойчивости выположенных бортов карьера к эрозионным процессам.

Немаловажным фактором прогноза является формирование достаточно надежного растительного слоя на нарушенной поверхности, как на поверхности покрытой обратно перемещенным почвенно-растительным слоем, так и на поверхности, где будет проводиться биологическая рекультивация.

В данном случае важным моментом является посев трав-эндемиков, т.е. присущих данной среде растительности, которая хорошо приживаются и не сильно подвержена внешним факторам, таким, как солнце, морозы, дожди и пр.

Одним из потенциальных негативных остаточных последствий после выполнения всех мероприятий по ликвидации является воздействие на выложенные борта карьера водных потоков, образующихся во время длительных дождей или весеннего снеготаяния.

К прогнозным остаточным эффектам в настоящем плане можно отнести:

- инфляцию, то есть удорожание материалов – стоимости ГСМ;
- удорожание стоимости посевного материала на этапе биологической рекультивации (многолетних трав).

В процессе добычных работ могут возникнуть и другие факторы, которые негативно скажутся на результатах ликвидации. В этом случае недропользователь обязан принять соответствующие меры, и если будет обнаружена необходимость в корректировке затрат, оценка обеспечения будет обновлена, и сумма обеспечения будет соответствующим образом скорректирована.

Это потребует внесения изменений и дополнений в План ликвидации при последующей его корректировке.

#### *5.7. Неопределенные вопросы*

Настоящим планом ликвидации предусматриваются мероприятия по рекультивации, обычно применяемые при ликвидации объектов общераспространенных полезных ископаемых (открытых разработок), объем которых стандартен и незначителен.

Работы сводятся, как правило, к выполнению бортов неглубоких карьеров, ликвидации мест складирования вскрышных пород, площадок и посев трав на нарушенных площадях, т.е. Планом ликвидации предлагается техническая и биологическая рекультивация объекта недропользования.

Цель рекультивации - создание нового ландшафта. В процессе рекультивации все компоненты ландшафта создаются заново: формируются рельеф и толща пород, составляющих подпочву будущего ландшафта, в соответствии с выбранным видом освоения рекультивируемых территорий создается структура почвенного и растительного горизонтов ландшафта. Искусственно воссозданная среда формирует животный мир восстанавливаемых территорий.

Основная задача, которая ставится перед рекультивацией - это восстановление продуктивности нарушенных земель. Методы рекультивации определяются, прежде всего, составом и свойствами пород, идущих в отвал, технологией вскрышных работ и климатом местности.

Применение каких-либо альтернативных методов ликвидации в данном случае, а также изменение использования площади карьера, например, в качестве искусственного водоема (пруда) или свалки бытовых отходов, возможно определить только в процессе добычных работ при согласовании заинтересованных сторон.

Поэтому риски, связанные с применением альтернативных вариантов ликвидации, могут рассматриваться позже, после принятия соответствующего решения и корректировки Плана ликвидации.

#### *5.8. Ликвидационный мониторинг, техническое обслуживание и отчетность после проведения ликвидационных работ*

Основным объектом ликвидационных работ является ликвидация карьера, путем выполнения бортов карьера до безопасного состояния, обратной засыпки пород вскрыши в отработанное пространство и нанесение почвенно-растительного слоя.

Поэтому ликвидационный мониторинг, в основном, касается именно данного объекта ликвидации, основные мероприятия которого приведены в таблице 11:

Таблица 11

№	Мероприятия по мониторингу	Сроки выполнения, периодичность
1	Изъятия проб из намеченных пунктов, частота изъятия и длительность ликвидационного мониторинга	Ежегодно в течение 3-х лет с момента завершения работ
2	Лабораторное исследование проб почвы	По мере изъятия проб
3	Мониторинг состояния почв после проведенного биологического этапа рекультивации	Ежегодный мониторинг в течение 3-х лет состояния почвопокровной растительности, при необходимости подсев многолетних трав
4	Мониторинг состояния недр	Ежегодно в течение 3-х лет
5	Мониторинг состояния растительного и животного мира после завершения добычных работ	Ежегодно в течение 3-х лет
6	Отчетность в уполномоченный орган	Ежегодно в течение 3-х лет

#### 5.9. Непредвиденные обстоятельства

В любой системе работ или управления возникают непредвиденные обстоятельства - неточности в планировании, аварии, удорожание стоимости работ, ликвидация предприятия, форс-мажор и пр.

- неточности в планировании необходимо устранить в процессе проведения добычных или ликвидационных работ;

- аварии - во избежание непредвиденных обстоятельств необходимо придерживаться установленных правил и техники безопасности. Аварийные ситуации необходимо не допускать, а при их возникновении принять меры по их устранению в соответствии с действующими нормативами и правилами;

- удорожание стоимости работ – не менее, чем за 2 года до завершения добычных работ на месторождении, пересмотреть нормы и нормативы, а также их стоимость с учетом современного состояния цен на оборудование, услуги и материалы. Внести соответствующие изменения в стоимость ликвидационных работ и предусмотреть дополнительные резервы в ликвидационном фонде;

- форс-мажор – возникновение форс-мажорных обстоятельств не освобождает недропользователя от работ по ликвидации, а только откладывает срок их исполнения. По завершении форс-мажора, работы по ликвидации предстоит осуществить в соответствии с проектными документами.

Непредвиденные обстоятельства, влияющие на достижение предусмотренных критериев и цели ликвидации, невозможно предугадать заранее. Выше перечислены возможные варианты таких обстоятельств. В процессе производства работ будут возникать разные непредвиденные обстоятельства, принятие мер по которым будут рассматриваться в каждом отдельном случае.

### Раздел 6. Консервация

При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

Консервация - временная остановка горных и других, связанных с ним работ с обязательным сохранением возможности проведения основных горных выработок и сооружений в состоянии, пригодное в последующем для их эксплуатации.



Основанием для консервации служат изменения в горно-геологических или технико-экономических условиях разработки месторождения либо временное отсутствие потребителя на полезное ископаемое.

ТОО «Жайыкгидрогеология» намерено полностью отработать месторождение, и консервация месторождения по каким-либо причинам, не планируется.

Действия Контракта на проведение добычи заканчивается в 2036 году (1.01.2036г.), и для ведения добычных работ в дальнейшем ТОО «Жайыкгидрогеология» будут заблаговременно предприняты меры для оформления необходимых документов для продолжения работ.

В случае ее возникновения, а также определения сроков консервации, потребуется внесение дополнений и изменений в План ликвидации.

Соответственно в настоящем Плане ликвидации не предусматриваются мероприятия по консервации, а график мероприятий по ликвидации, предусматривающий предполагаемые сроки и последовательность мероприятий по консервации для каждого объекта участка недр будет составляться по факту ее возникновения.

При консервации месторождения должны быть соблюдены следующие мероприятия:

*6.1. Мероприятия по обеспечению безопасного и ограниченного доступа персонала недропользователя на участок недр, к зданиям и другим расположенным сооружениям:*

Самым опасным объектом при консервации месторождения является выработанное пространство карьера, которое на момент консервации должно быть безопасно огорожено с целью предотвращения доступа посторонних лиц и предотвращения попадания в карьер скотины. Спуск в карьер необходимо преградить шлагбаумом. Во временном доме-вагоне должна оставаться круглосуточная охрана.

*6.2. Охрана всех горных пустот:*

При разработке месторождения по геологическим данным каких-либо пустот в карьере не образуется. Таким образом, на период консервации достаточно ограничиться охраной выработанного пространства карьера;

*6.3. Проведение инвентаризации химикатов и реагентов, нефтепродуктов и других опасных материалов:*

Так как, на месторождении не предусматривается организация складов ГСМ, химикатов или реагентов, данная инвентаризация не проводится.

*6.4. Фиксация уровней жидкости во всех топливных баках и проведение регулярного мониторинга на предмет наличия утечек, ликвидация утечек:*

На месторождении не предусматриваются расположение никаких топливных ёмкостей, обеспечение горно-добычной техники ГСМ – автозаправщиком с базы недропользователя;

*6.5. Хранение всех взрывоопасных веществ на складе взрывчатых веществ:*

Добыча предусмотрена без взрывных работ, в связи с чем взрывчатые вещества на месторождении отсутствуют;

*6.6. Мероприятия по обеспечению физической стабилизации всех отвалов, хвостохранилища, включая регулярные геотехнические инспекции:*

В зависимости от продолжительности срока консервации месторождения, основные объекты недропользования – карьер и отвалы вскрышных пород будут 2 раза в год инспектироваться сотрудниками ТОО;

*6.7. Периодический осмотр дренажных канав и водосбросов, их техническое обслуживание на регулярной основе (например, сезонно):*

На месторождении отсутствуют дренажные и водоотводные каналы и водосборы. Инспекция чаши карьера будет проводиться сезонно – в зависимости от накопления снега и льда и во время обильных дождей.

#### 6.8. Регулярный осмотр оборудования и инфраструктуры:

Обустройство административно-бытовой площадки ППР не предусматривается, так как месторождения обслуживается с базы недропользователя, п. Подстепное.

### 7. Прогрессивная ликвидация

Планирование прогрессивной ликвидации является частью процесса планирования окончательной ликвидации последствий недропользования.

Проведение прогрессивной ликвидации способствует:

- уменьшению объема работ окончательной ликвидации, ее стоимости и, соответственно, размера представляемого обеспечения ликвидации;
- получению информации об эффективности отдельных видов ликвидационных мероприятий, которые также могут быть реализованы в ходе окончательной ликвидации;
- улучшению окружающей среды, сокращая продолжительность вредного воздействия на окружающую среду.

Завершенные и запланированные работы по прогрессивной ликвидации также представляются в отчете, к прилагаемому к плану ликвидации при очередном его пересмотре.

Прогрессивная ликвидация проводится также в случае отказа от части участка недр.

Прогрессивную ликвидацию рекомендуется запланировать на третий год эксплуатации месторождения, когда образуется достаточная площадь для выполнения ликвидационных работ, и не окажет отрицательное действие на нормальное функционирование карьера в дальнейшем.

Исходя из ожидаемых условий сложившихся на конец отработки запасов после четвертого года, к прогрессивной ликвидации рекомендуется полностью участок 2 б, участок ЮВ фланг 4б, блок 1, объемы которых приведены в таблице 6.

Применение прогрессивной ликвидации позволит значительно сократить сроки ликвидации объекта недропользования после завершения добычных работ.

### Раздел 8. График мероприятий

Согласно проектной части Плана ликвидации объекта недропользования основными объектами, подлежащими ликвидации и рекультивации, являются:

- собственно карьер;
- отвал вскрышных пород и места под их размещение;
- технологическая дорога для вывоза полезного ископаемого до дороги общего пользования.

Начало ликвидации объекта недропользования с целью скорейшего возвращения нарушенных земель в сельскохозяйственный оборот планируется на пятый год разработки, после образования значительной выемке позволяющую, начинать частичную

В графике также учитываются сроки проведения прогрессивной ликвидации.

График мероприятий приведен в таблице 12.

График мероприятий по ликвидации

Таблица 12

№ п/п	наименование работ	Един изм.	Объем работ	Затраты		Годы	
				смен	час	4 год	9-11
Прогрессивная ликвидация:							
1.	Карьер						
1.1.	Площадь нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	72000	40	320	72000	
1.2.	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	48000	26,7	213	48000	
1.3.	Объем снятия зачистки	м <sup>3</sup>	18000	15,0	120	18000	
2.	Заоткоски карьеров						

2.1.	Площадь нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	9030	5,0	40	9030	
2.2.	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	3612	2,01	16,05	3612	
2.3.	Объем срезки зачистки	м <sup>3</sup>	44247	26,9	295,2	44247	
<b>3.</b>	<b>Технологические дороги для вывоза полезного ископаемого и вскрышных пород</b>						
<b>3.1</b>	Площадь снятия/нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	4000	2,22	17,8	4000	
<b>3.2.</b>	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	3400	1,9	15,2	3400	
<b>4.</b>	Посев трав	га	8,503			8,503	
	<b>Всего</b>						
	Площадь снятия/нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	85030	47,24	378	85030	
	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	55012	30,6	245	55012	
	Объем снятия зачистки	м <sup>3</sup>	62247	26,9	215,2	18000	
	Посев трав	га	8,5003		5,7	8,5003	
<b>Основная ликвидация</b>							
<b>1.</b>	<b>Карьер</b>						
1.1.	Площадь снятия/нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	682000	379	3032		682000
1. 2.	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	272800	152	1216		272800
1. 3.	Объем снятия зачистки	м <sup>3</sup>	68200	57	456		68200
<b>2.</b>	<b>Заоткоски карьеров</b>						
2.1.	Площадь нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	11700	6,5	52		11700
2.2.	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	4680	2,6	20,8		4680
2.3.	Объем снятия зачистки	м <sup>3</sup>	57330	47,8	382,4		57330
<b>3.</b>	<b>Технологические дороги для вывоза полезного ископаемого и вскрышных пород</b>						
<b>3.1</b>	Площадь снятия/нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	2000	1,1	8,8		2000
<b>3.2.</b>	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	1700	0,9	7,2		1700
<b>4.</b>	Посев трав	га	69,57		46,4		69,57
	<b>Всего</b>						
	Площадь снятия/нанесения ПРС	м <sup>2</sup>	6957000				6957000
	Объем снятия/ нанесения ПРС	м <sup>3</sup>	279180				279180
	Объем снятия зачистки	м <sup>3</sup>	125530				125530
	Посев трав	га	69,57				69,57
<b>Всего прогрессивная и основная ликвидация</b>							
<b>1.</b>	<b>Площадь снятия/нанесения ПРС</b>		780730	433,74	3469,9		
<b>2.</b>	<b>Объем снятия/ нанесения ПРС</b>		334192	185,7	1485,6		
<b>3.</b>	<b>Объем снятия зачистки</b>		187777	156,5	1252		
	<b>Всего бульдозер</b>						
<b>4.</b>	<b>Посев трав</b>		78,073		52,05		

Работы будут вестись в одну смену. Явочная численность трудящихся на период ликвидации составит: 6 человек.

Орошение пылящих объектов карьера проводится в период времени с положительной дневной температурой, работы будут проводиться в период с апреля по сентябрь включительно.

В целях проверки соответствия, выполняемых мероприятия по окончательной ликвидации графику мероприятий, лицо, осуществляющее ликвидацию, ежегодно не позднее первого марта представляет уполномоченному органу в области геологии и недропользования отчет о прогрессе окончательной ликвидации и о завершенных мероприятиях в предыдущем календарном году

При очередном пересмотре плана ликвидации, приходящемуся на середину срока недропользования, график мероприятий будет представляться в виде диаграммы Ганта.

## График мероприятий по ликвидации последствий по разработке месторождения

Таблица 13

Задачи ликвидации	Мероприятия по обеспечению выполнения	Результаты выполнения	Сроки выполнения
Техническая рекультивация	Выполаживание бортов карьера	Обеспечение физической и геотехнической стабильности	По завершении планируемых запасов на контрактный период (срока добычи)
Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу	Недопущение превышения допустимых концентраций вредных примесей	Отчет в уполномоченный орган по эмиссиям в окружающую среду	Ежеквартально
Восстановление ландшафтной ситуации	Биологическая рекультивация- посев многолетних трав, внесение минеральных удобрений.	Возврат территории комиссии по приемке, состоящей из представителей государственных органов: 1. По управлению земельными ресурсами 2. По охране окружающей среды 3. Местных исполнительных органов	Возврат территории по Акту-приемке, подписанному комиссией по приемке по завершению лицензионного срока добычи.

### Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

*9.1. Расчеты приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации, включая мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию*

Стоимость обеспечения представляет собой оценку как прямых, так и косвенных затрат на ликвидацию последствий операций по недропользованию.

Прямые затраты на ликвидацию основаны на данных о работах по ликвидации и рекультивации, изложенных в утвержденном плане ликвидации. Косвенными затратами являются расходы и затраты, не включенные в прямые затраты.

При расчете стоимости обеспечения необходимо учитывать, помимо прочего, случай, когда недропользователь не сможет выполнить ликвидацию, и компетентный орган должен будет выполнить ликвидационные работы, что может повлиять на виды, условия проведения и стоимость работ по ликвидации, и, соответственно, стоимости обеспечения.

Оценка обеспечения должна рассчитываться, предполагая, что все оборудование, расходные материалы и рабочая сила, необходимые для рекультивации, будут приобретаться через процесс государственных закупок, и оборудование или материалы не будут доступны на участке.

Типовые мероприятия по ликвидации и рекультивации включают в себя восемь нижеуказанных категорий, которые следует использовать для расчета обеспечения:

#### *9.1.1. Промежуточная эксплуатация и техническое обслуживание.*

Объектами ликвидации по настоящему Плану работ являются собственно карьер, вскрышные породы и временная технологическая дорога эксплуатация которых будет

обеспечена во время разработки месторождения. После завершения добычных работ данные объекты будут ликвидированы.

#### *9.1.2. Опасные вещества*

Планом горных работ не предусматривается использование опасных веществ при добыче, поэтому планом ликвидации стоимость обеззараживания, нейтрализации, утилизации, обработки или изоляции опасных веществ не рассчитывается.

#### *9.1.3. Очистка воды*

В непосредственной близости от месторождения поверхностные водоемы и водотоки отсутствуют.

В процессе геологоразведочных работ подземные воды не были вскрыты.

Полезная толща месторождения не обводнена, и поступление подземных вод в будущий карьер исключается. В районе месторождения поверхностные водоемы и водотоки отсутствуют.

Соответственно, затраты на очистку и содержание воды Планом ликвидации на данной стадии не предусматриваются.

#### *9.1.4. Снос, удаление и утилизация незагрязненных конструкций, оборудования и материалов*

Согласно ППР строительство производственно-бытовых помещений на карьере не предусматривается. Обслуживание карьера будет осуществляться с производственных баз подрядчиков, геологическое обслуживание с производственной базы ТОО «Жайыкгидрогеология», п. Подstepное.

#### *9.1.5. Земляные работы*

Земляные работы на стадии ликвидации объектов месторождения «Березовское» являются самыми трудоемкими и продолжительными по срокам исполнения. Земляные работы (прогрессивная консервация) запланированы с 2029 года Контракта.

Исходя из графика для выполнения земляных работ по технической рекультивации объектов недропользования на 1, потребуется нижеследующее количество спецтехники:

- бульдозер – 1-3 единица (**стоимость аренды –1500 тенге/час**);

#### *9.1.6. Восстановление растительности*

Биологическая рекультивация (посев трав) на данном этапе будет применена на месте расположения отвалов вскрышных пород после их ликвидации путем обратной засыпки в выработанное пространство карьера и собственно площади карьера.

Общая площадь посева трав составляет – 78,073 га.

Перечень трав, необходимых для биологической рекультивации приведены в таблице 14.

Для посева трав будет использоваться сеялка-культиватор, производительностью 1,5 га/час.

- аренда трактора для зацепа сеялки - 1 единица (**стоимость аренды –5000 тенге/час без НДС**);

- аренда сеялки – 1 единица (**5000 тенге/час без НДС**);

Таблица 14

Перечень трав, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, ц/га	Площадь, га	Всего материалов, ц
Семена многолетних трав			
- житняк	0,021	78,073	1,64

- приобретение семян: житняк (1,64 ц\*75000 = 164820 тенге).

#### *9.1.7. Смягчение последствий*

На этапе ликвидации объектов разработки месторождения предусматривается мероприятия по пылеподавлению при транспортировке вскрышных пород в карьер и на забое при перемещении грунта, которое негативно сказывается на окружающую среду.

От решения данной проблемы зависит создание благоприятных условий труда рабочих, что в конечном итоге ведет к повышению производительности труда и улучшению не только санитарно-гигиенических условий, но и экономических показателей горного предприятия.

Поливка автодорог, забоя в теплое время года (май-август) проводится один раз в смену с расходом воды 1,0 л/кв.м.

Поливка дорог в период разработки осуществляется потребителем (подрядчиками разработки) сырья и данные затраты настоящим планом не предусматриваются.

Работы по пылеподавлению предусматриваются только в период выполнения ликвидационных работ. Затраты водовоза планируются на уровне 10 % от работы бульдозера на перемещение вскрышных пород, т. е. 77 смен или **616 часов**.

Стоимость аренды водовоза с водителем составит –**2000 тенге/час**.

**9.1.8. Долгосрочная эксплуатация, техническое обслуживание и ликвидационный мониторинг**

На данный момент к техническому обслуживанию можно отнести мероприятия по соблюдению стандартов ликвидации и рекультивации, т.е. мониторинг итогов технической и биологической рекультивации. В необходимых случаях, возможно, потребуется дополнительный посев трав или подсыпка пород в местах эрозии.

В дальнейшем при добычных работах, а также после ликвидации объекта, будут конкретизироваться задачи по контролю, поэтому затраты в Плане ликвидации предусматриваются на наем автотранспорта для ежегодных поездок на участках в течение 3-х лет после ликвидации.

Кроме того, для отбора проб воды, почвы и воздуха в районе месторождения потребуется ежегодный выезд сотрудников лаборатории. Лабораторные исследования будут проводиться в специализированной лаборатории, расположенной в г. Уральск.

Данные затраты также будут включены в обеспечение ликвидации и составят:

- аренда легкового автотранспорта для мониторинга – 1 единица (50000 тг\*3 года =**150000**тенге;

-лабораторные исследования, включая проезд на участок и отбор проб – **600000** тенге.

Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации приведены в таблице 15:

Таблица 15

№	Виды работ	Ед. изм.	Объём	Стоимость единицы (тенге)	Сумма	Сумма (тенге с учётом НДС)
п/п					(тенге без учёта НДС)	
	Промежуточная эксплуатация и техническое обслуживание					
1	Земляные работы					
1.1.	Аренда бульдозера (от 1 до 3 единиц)	час	6207,5	1 500	9311250	
	Итого:				9 311 250	10428600
2.	Восстановление растительности					
2.1.	Аренда трактора для зацепа сеялки (1 единица)	час	52,05	5 000	260 250	
2.2.	Аренда сеялки (1 единица)	час	52,05	5 000	260 250	
2.3.	Приобретение семян	тенге			164 820	
	Итого:				685 320	767 558
3.	Смягчение последствий					
3.1.	Аренды водовоза для пылеподавления	час	616	2 000	1232000	1 680 000
	Итого:				1232000	1 680 000



4	Долгосрочная эксплуатация, техническое обслуживание и ликвидационный мониторинг					
4.1.	затраты легкового автотранспорта для мониторинга	тенге			150 000	
4.2.	Лабораторные исследования, включая проезд на участок и отбор проб	тенге			600 000	
	Итого:				<b>750 000</b>	<b>840 000</b>
	Всего:				<b>11 978 570</b>	<b>13 415 998</b>
<b>ВСЕГО: стоимость ликвидационных работ:</b>					<b>12 728 570</b>	<b>14 255 998</b>

В случае уменьшения расчетной стоимости окончательной ликвидации в результате проведения прогрессивной ликвидации после ее приемки в данный раздел вносятся изменения, отражающие актуальную расчетную стоимость окончательной ликвидации.

#### 9.2. Способы представляемых обеспечений и покрываемых ими сумм.

Завершающим этапом добывающих работ на перспективных площадях месторождения является физическая ликвидация карьера, объектов обустройства, связанных с использованием недр, которая осуществляется за счет средств ликвидационного фонда, созданного недропользователем.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование обязательств недропользователя по ликвидации карьера и объектов жизнедеятельности карьера, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

Положение о ликвидационном фонде утверждено в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена ликвидация участка.

Это предусматривает то, что при ликвидации карьера недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Для исполнения требований вышеуказанного Кодекса, предприятие, обладающее правом добычи, обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд соответствующие суммы, размер которых оговаривается рабочей программой на осуществление недропользования.

Кроме того, исполнение недропользователем обязательства по ликвидации может обеспечиваться гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием.

Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий операций по добыче предусмотренных Кодексом РК «О недрах и недропользовании» ст. 219, п. 2 планируется с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока Лицензии на добычу обеспечение должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов: на четвертый год добычи, в тыс. тенге: 1-4 год – 5702,399; 5- 8 годы - 8553,598; 9- 11 годы 14255,998.

Запрещается проведение операций по недропользованию, требующих ликвидации их последствий, без обеспечения.

## Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Ликвидационный мониторинг представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений при проведении ликвидационных работ.

Производственный экологический контроль (ПЭК) согласно экологическому законодательству включает проведение производственного мониторинга. Процедуры отбора проб, их анализа и результатов будет основываться на существующих на момент мониторинговых работ методик по отбору проб воды, почвы, измерению загрязнения воздуха и радиационного состояния окружающей среды.

Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадки карьера и отвала на окружающую среду.

Планом ликвидации определен наиболее рациональный порядок отработки участка, выбрана технологическая схема производства работ по технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

Ущерб от возможного нанесения вреда определен на основании расчетов, приведенных в Разделе 3 «Охрана окружающей среды».

Мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию приведены в таблице 16:

Таблица 16

№	Наименование	Сроки ликвидационного мониторинга
1	Анализ состояния почвы: Отбор образцов почв на предмет наличия химических соединений, состояние Ph.	Проведение анализа почвенных образцов в аккредитованной лаборатории ежегодно в течение 3 лет после завершения ликвидационных работ.
2	Контроль за восстановлением растительного покрова почвы после проведения биологической рекультивации. Подсев многолетних трав при необходимости.	В течение 3-х лет, начиная с этапа технической и биологической рекультивации
3	Предоставление отчета в уполномоченный орган по охране окружающей среды.	В соответствии с требованиями Экологического кодекса.

## Раздел 11. Реквизиты

### ГУ «Управление земельных отношений Западно-Казахстанской области»

ЗКО, г. Уральск, ул. Х. Чурина, 116  
БИН: 050140007188  
ИИК: KZ 03070102KSN2701000  
БИК: KKMFKZ2A  
Тел./факс: +7 (7112) 506646, 513652  
E-mail: uzo\_zko@bko.gov.kz

Руководитель управления:  
\_\_\_\_\_ Н. Максотов

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

М. П.

### ТОО «Жайыкгидрогеология»

Западно-Казахстанская область,  
**Теректинский район,**  
Подстепновский сельский округ  
**с. Подстепное, ул. Советская, здание 81**  
**БИН 050 940 006 783**  
БанкАО "Alatay Citi Bank"  
БИК TSESKZKA  
Счет KZ89998RTB0000832709  
Тел. 8 711 2 251531, 251530,  
e-mail: [zhqq@mail.ru](mailto:zhqq@mail.ru)  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ Ж. М. Тайкенов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

М.П.

## Раздел 12. Список использованной литературы

№№	Наименование источников
Опубликованные	
1	Земельный кодекс Республики Казахстан
2	Кодекс РК «О недрах и недропользовании»
3	Экологический кодекс Республики Казахстан
4	Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. № 188-V
5	Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года № 17048 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и --Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых»;
6	Указания по составлению рабочих проектов рекультивации нарушаемых и нарушенных земель Республики Казахстан, Алматы, 1993 г.
7	ГОСТ 17.5.1-01-83 «Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Термины и определения»
8	ГОСТ 17.5.1-02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»
9	ГОСТ 17.5.1.03.-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных работ для биологической рекультивации земель»
10	ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»
11	ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»
12	«Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области», работа авторского коллектива Западно-Казахстанского Университета им. А.С.Пушкина
Фондовые	
13	Проект промышленной разработки месторождения глинистых пород «Березовское, участок 1б, 2б, 4б и юго-восточный фланг участка 4б» в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, 2015 г.
14	Проект изменений к Проекту промышленной разработки (далее ППР) месторождения глинистых пород «Березовское, участок 1б, 2б, 4б и юго-восточный фланг участка 4б» в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, 2018 г.

## **ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**18.06.2008 года**

**01823Р**

**Выдана**

**ИП "Экопроект"**

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,  
г.Уральск, УЛИЦА Курмангазы, дом № 210., 69,  
ИИН: 810614400436

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** **18.06.2008**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01823Р

Дата выдачи лицензии 18.06.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ИП "Экопроект"

ИИН: 810614400436

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия  
действия лицензии

(в соответствии со статьями 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи  
приложения

18.06.2008

Место выдачи

г.Нур-Султан

**Акты на землепользование по участкам месторождения**

# Участок 1 б

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрлі аудандық бөлімі



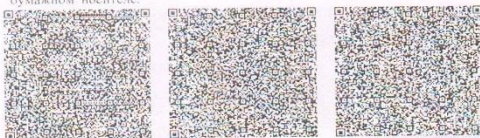
Отдел Бурлинского района по регистрации и земельно-кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

## Жер учаскесіне арналған акт № 2025-3954155

### Акт на земельный участок № 2025-3954155

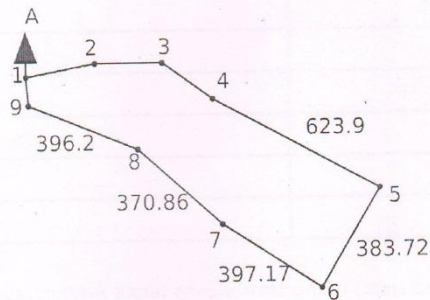
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	08:114:047:082
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Батыс Қазақстан обл., Бөрлі ауд., Пугачевский а.о. обл. Западно-Казахстанская, р-н Бурлинский, с.о. Пугачевский
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	10 жыл, 22.11.2034 дейін на 10 лет, до 22.11.2034
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	35.1894 35.1894
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	"Березовское - 1 б" кен орнында саз-балшық шикізатын барлау және өндіру үшін, Басқа для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении "Березовское - 1 б", Иная
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	санитарлық, экологиялық және өртке қарсы талаптардың сақталуы соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштерге құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берудің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекет

Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Масштаб: 1:25000

Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	234.63
2-3	222.62
3-4	216.29
4-5	624.17
5-6	384.15

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу бумажном носителе.



\*Ішкі код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік ақпарат орталығы.



6-7	395.94
7-8	370.85
8-9	396.36
9-1	92.72
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	234.55
2-3	222.62
3-4	216.15
4-5	623.90
5-6	383.72
6-7	397.17
7-8	370.86
8-9	396.20
9-1	92.71

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с.о. Пугачевский

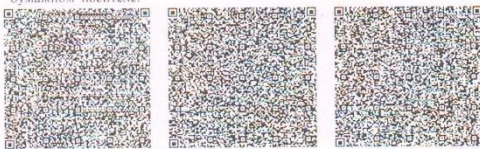
Ескертпе/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Ақматтарға арналған үкімет» мемлекет

## Участок 2 б

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі



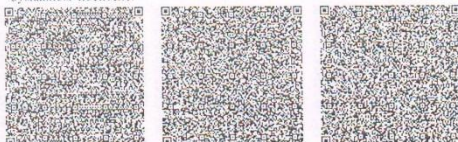
Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

### Жер учаскесіне арналған акт № 2025-3953165

### Акт на земельный участок № 2025-3953165

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	08:114:047:083
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Батыс Қазақстан обл., Бөрілі ауд., Пугачевский а.о. обл. Западно-Казахстанская, р-н Бурлинский, с.о. Пугачевский
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	10 жыл, 22.11.2034 дейін на 10 лет, до 22.11.2034
5. Жер учаскесінің аланы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	20.9234 20.9234
6. Жердің санаты Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)***** Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	"Березовское - 2 б" кен орнында саз-балшық шикізатын барлау және өндіру үшін, Басқа для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении "Березовское - 2 б", Иная
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар Ограничения в использовании и обременения земельного участка	санитарлық, экологиялық және өртке қарсы талаптардың сақталуы соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	Бөлінетін Делимый

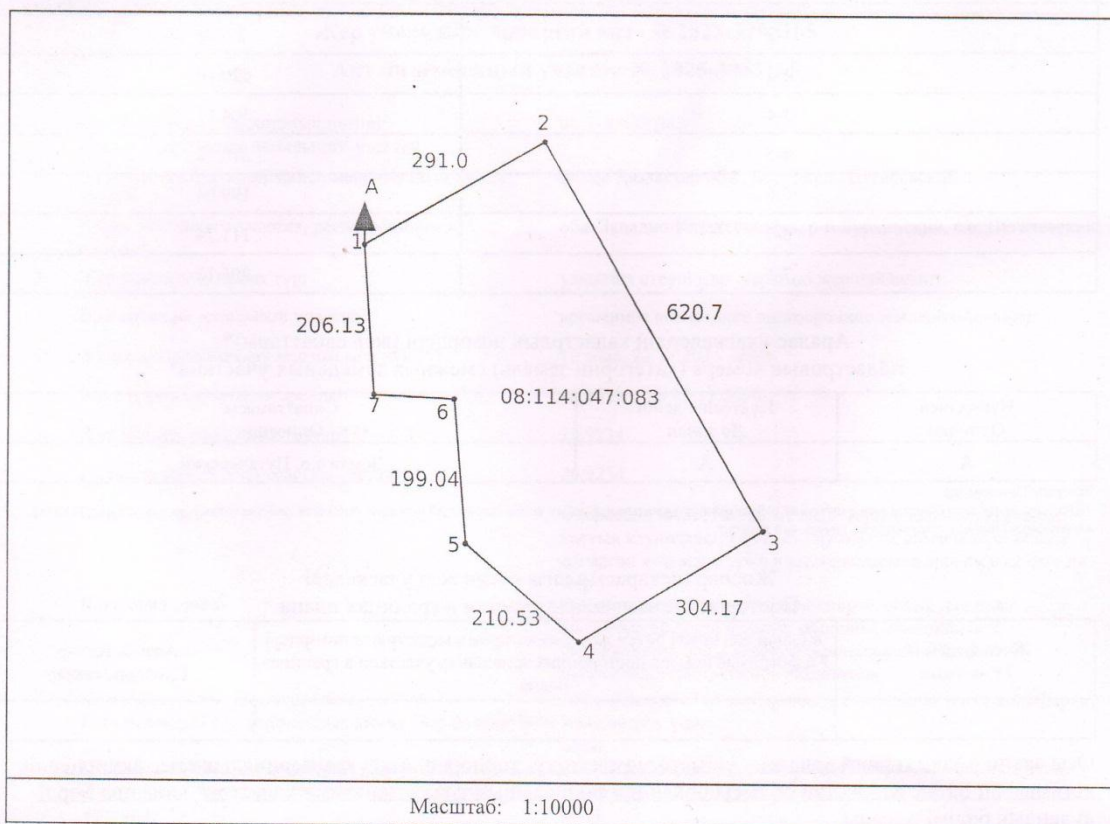
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қатты жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



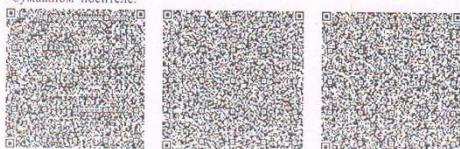
Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	291.13
2-3	619.63
3-4	304.30
4-5	210.55
5-6	199.12

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМЕМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөріл аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казакстанской области

6-7	111.84
7-1	206.20
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	291.0
2-3	620.70
3-4	304.17
4-5	210.53
5-6	199.04
6-7	111.74
7-1	206.13

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\***  
**Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с.о. Пугачевский

Ескерте/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері**  
**Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
-----	-----	-----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

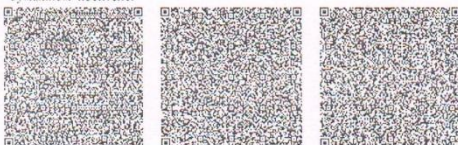
Настоящий акт изготовлен Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «12» наурыз

Дата изготовления акта: «12» марта 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі

\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



# Участок 4 б, блок 1

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрлі аудандық бөлімі



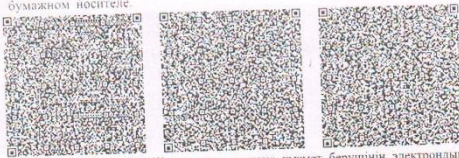
Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

## Жер учаскесіне арналған акт № 2025-3954553

### Акт на земельный участок № 2025-3954553

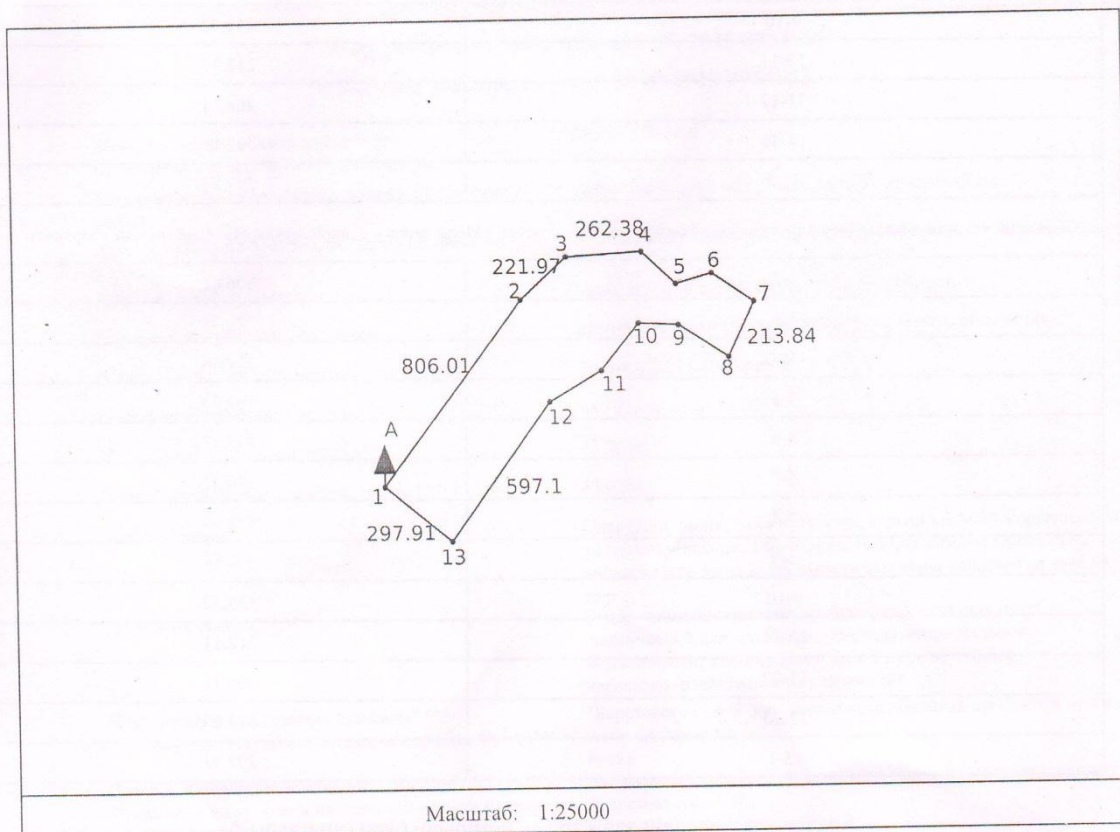
1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка	08:114:047:084
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *	Батыс Қазақстан обл., Бөрлі ауд., Пугачевский а.о. обл. Западно-Казахстанская, р-н Бурлинский, с.о. Пугачевский
3. Жер учаскесіне құқық түрі Вид право на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану временное возмездное долгосрочное землепользование
4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні ** Срок и дата окончания аренды **	10 жыл, 22.11.2034 дейін на 10 лет, до 22.11.2034
5. Жер учаскесінің аланы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	43.0234 43.0234
6. Жердің санаты  Категория земель	Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения "Березовское - 4 б" кен орнында саз-балшық шикізатын барлау және өндіру үшін, Басқа для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении "Березовское - 4 б", Иная санитарлық, экологиялық және өртке қарсы талаптардың сақталуы
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты**** Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****  Целевое назначение земельного участка**** Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар  Ограничения в использовании и обременения земельного участка	Бөлінетін Делимый
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрлі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

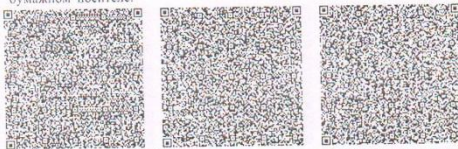
Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	806.01
2-3	221.97
3-4	262.38
4-5	164.09
5-6	134.47

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Ақиматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Отдел Буталинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



6-7	180.32
7-8	213.84
8-9	208.88
9-10	139.52
10-11	212.11
11-12	208.11
12-13	597.10
13-1	297.91

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1-2	806.01
2-3	221.97
3-4	262.38
4-5	164.09
5-6	134.47
6-7	180.32
7-8	213.84
8-9	208.88
9-10	139.52
10-11	212.11
11-12	208.11
12-13	597.10
13-1	297.91

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\*

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с.о. Пугачевский

Ескерту/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
----	----	----

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



## Участок 4 б, блок 2

«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Борлі аудандық бөлімі



Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

### Жер учаскесіне арналған акт № 2025-3953756

#### Акт на земельный участок № 2025-3953756

- |   |  |
|---|--|
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка   | 08:114:047:111   |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *  | Батыс Қазақстан обл., Борлі ауд., Пугачевский а.о.<br>обл. Западно-Казахстанская, р-н Бурлинский, с.о. Пугачевский   |
| 3. Жер учаскесіне құқық түрі<br>Вид право на земельный участок  | уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану<br>временное возмездное долгосрочное землепользование   |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **<br>Срок и дата окончания аренды **  | 10 жыл, 22.11.2034 дейін<br>на 10 лет, до 22.11.2034   |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***  | 32.6856<br>32.6856   |
| 6. Жердің санаты<br>Категория земель  | Өнеркәсіп, көлік, байланыс жері, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік, ядролық қауіпсіздік аймағы мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер<br>Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения<br>"Березовское - 4 б" кен орнында саз-балшық шикізатын барлау және өндіру үшін,<br>Басқа<br>для разведки и добычи глинистого сырья на месторождении "Березовское - 4 б",<br>Иная |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | санитарлық, экологиялық және өртке қарсы талаптардың сақталуы<br>соблюдение санитарных, экологических и противопожарных норм   |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка  | Бөлінетін<br>Делимый   |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)   |  |

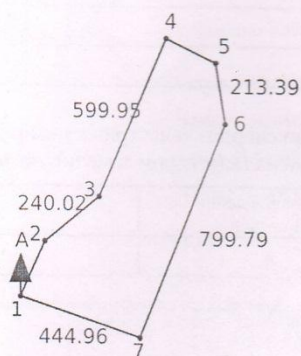
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Борлі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



Жер учаскесінің жоспары\*  
План земельного участка\*



Масштаб: 1:25000

Сызыктардың өлшемін шығару  
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі Меры линий
Жылжымайтын мүліктің бірінғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызыктардың өлшемдері Меры линий в системе координат, указанной в публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1-2	211.63
2-3	240.02
3-4	599.95
4-5	197.72
5-6	213.39

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

6-7	799.79
7-1	444.96
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1-2	211.63
2-3	240.02
3-4	599.95
4-5	197.72
5-6	213.39
6-7	799.79
7-1	444.96

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	А	Земли с.о. Пугачевский

Ескертпе/Примечание:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды/Описание смежств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
----	----	----

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі жасады.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

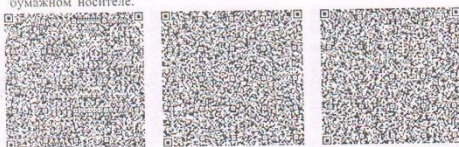
Настоящий акт изготовлен Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2025 жылғы «12» наурыз

Дата изготовления акта: «12» марта 2025 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бөрілі аудандық бөлімі  
\*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел Бурлинского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Западно-Казахстанской области



# Участок юго-восточный фланг участка 4 б, блок 1

Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плана	Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аяны, га Площадь, га

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Берлі ауданының бөлімімен жасалды  
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы)

настоящий акт изготовлен Отделом Бурлинского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области

(наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О.  (қолы, подпись) С. Карабаев (аты-жөні, ФИО)

М.П. «02» 04 2019 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4696 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4696

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне  
Сейкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежных действительно на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок

803502





№ 0296782

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 08-114-047-160

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 31.12.2035 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 8.9866 га

Жердің санаты: Онеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық мауісіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

«Березовское» кен орны шегіндегі саз балшықты өңдеу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі: бөлінелі

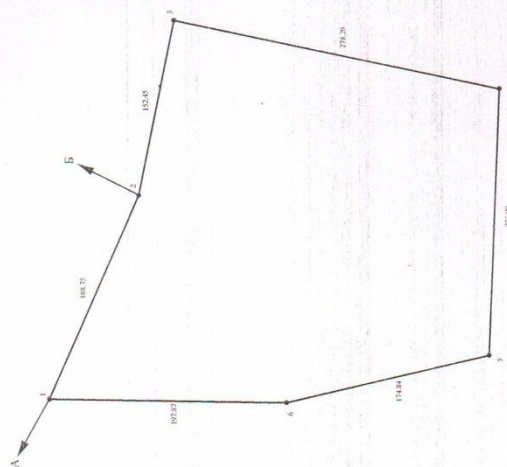
№ 0296782

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Батыс

Қазақстан облысы, Бөрі ауданы, Березов а/о

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Западно-Казахстанская область, Буринский район, Березовский с/о



Шаблон учаскесінің кадастрлық нөмірі (кар плантары)

А-дан Б-ға дейін 08-114-047-111

Б-дан А-ға дейін Босалык жері

Кадастрлық нөмірі (категория жері) сызық учаскесі

08-114-047-111

от Б до А. Жері алаңы

МАСШТАБ 1:5000

Кадастровый номер земельного участка: 08-114-047-160

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 31.12.2035 года

Площадь земельного участка: 8.9866 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

под разработку глинистых пород месторождения «Березовское»

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет

Делимость земельного участка: делимый



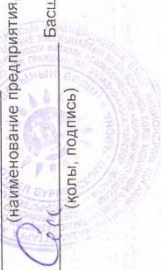
# Участок юго-восточный фланг участка 4 б, блок 2

Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плана	Жоспар шегіндегі бетен жер учаскелерінің кадастрлық немірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, га Площадь, га

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Берлі ауданының бөлімімен жасалды  
(жер кадастрын жүргізетін кәсіпорынның атауы)

настоящий акт изготовлен Отделом Бурлинского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Западно-Казахстанской области  
(наименование предприятия, ведущего земельный кадастр)

М.О.  (қолы, подпись) Басшысы /Руководитель С. Карабаев  
(аты-жөні, ФИО.)

М.П. "02" 04 2019 ж.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын кітапта № 8695 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 8695

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне  
Сейкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде  
Описание смежных действительно на момент изготовления  
идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,  
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНАУ  
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН/БЕРЕТІН

# АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО  
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)



№ 0296781

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 08-114-047-159

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 31.12.2035 жыл мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 83.1882 га

Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық мәдениеттік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

«Березовское» кен орны шегіндегі саз балшықты өңдеу үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жоқ**

Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбей**

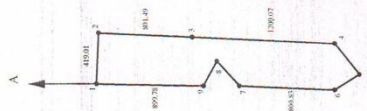
№ 0296781

## Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Батыс**

**Казахстан облысы, Бөрлі ауданы, Березов а/о**

Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Березовский с/о**



Беріксіз учаскесі №	Сызықтардың өлшегі Мері линей, метр
4-5	331.02
5-6	253.44
7-8	283.92
8-9	230.60

Шектеу учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер салығы)  
А-дан А-ға дейін. Босатылмайды  
Кадастрлық нөмірі (кадастрлық жер) сызықтар  
от А до А. Жері аласы

МАСШТАБ 1: 50000

Кадастровый номер земельного участка: 08-114-047-159  
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 31.12.2035 года

Площадь земельного участка: 83.1882 га

Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**

Целевое назначение земельного участка:

**под разработку глинистых пород месторождения «Березовское»**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**

Делимость земельного участка: **делимый**