Товарищество с ограниченной ответственностью
«ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ»
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ДИЛИГЕНТ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО
«ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ»

_____Терекбаев А.А.
«____»_____2026 г.

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

на добычу осадочных горных пород – *глинистых и песчаных* ,
по 11-ти участкам (карьерам), предназначенных
для строительства автоблокировок вдоль железной дороги
Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и
Айтекебийском районах Актюбинской области РК.

Часть 1. Пояснительная записка

Директор ТОО
«ДИЛИГЕНТ» Д.Т. Мухадина

Актобе
2026г.

Список исполнителей

Часть 1

Главный инженер проекта
Инженер-геолог
_____ О.В. Лошакова

Пояснительная записка с изложением методики проведения добычных работ

Исполнитель
_____ Е.В. Полякова

Построение графических приложений и их компьютерное исполнение

Часть 2

Оценка воздействия на окружающую среду

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер	Наименование	**Разработчик**
Часть 1	**Пояснительная записка на проектирование**	ТОО «ДИЛИГЕНТ»
	Горно-добычные работы	
Папка.	Графические приложения (чертежи)	
Часть 2	**Оценка воздействия на окружающую среду**	ТОО «ДИЛИГЕНТ»

УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО
«ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ»

_____ А.АА. Терекбаев
«___» _____2026 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на составление Плана горных работ на добычу грунтовых пород по 11-ти участкам (карьерам),расположенных в Актюбинской области вдоль железнодорожной магистрали Кандыагаш-Тобол

1.	Предприятие-заказчик	ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ»
2.	Проектная организация	ТОО «ДИЛИГЕНТ»
3.	Основание для пректирования	- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании от 27.12.2017 г. и Дополнений к нему за №284-VI ЗРК от 26.12.2019 г.
4.	Местоположение объекта недропользования	Алгинский, Хромтауский, Айтекебийский районы Актюбинской области РК
5.	Стадийность проектирования	План горных работ в одну стадию
6.	Обеспеченность запасами	Уведомление КО об учете Госбалансом Минеральных запасов грунтовых пород по 13-ти участкам (карьерам) в количестве 584,35 тыс.м^3
7.	Режим работы	Сезонный (апрель-октябрь), двухсменный (смена 12 часов), 7-ми дневная рабочая неделя; 213 рабочих дней, количество смен 426, количество рабочих часов – 5112.
8.	Годовая производительность балансовых запасов	2026 год – подготовительный с получением всех разрешительных документов; 2027 год – добычные работы с полной отработкой разведанных запасов грунтовых пород по 11-ти участкам в количестве – 488,64 тыс.м^3.
9.	Источники обеспечения: Связью - питьевой и технической водой - электрэнергия - Транспортом - ГСМ	 Мобильная вривозная: - питьевая - бутилированная; - техническая - по договору - для орошения дна карьеров и технических нужд - дизель-генератор - вахтовый автобус - Автозавоз из ближайших населенных пунктов – Айтеке би, Хромтау, Алга
10.	Объекты вспомогательного назначения	- АБП на каждом участке с расположением в её пределах передвижных вагонов на шасси и дизель-генератора
11.	Условия заказчика	- Проект по содержанию должен отвечать требованиям нормативно-законодательных актов РК;
12.	Основное оборудование на вскрышных и добычных работах	- Разработка и погрузка грунтовых пород – экскаватором типа ЭКГ-5 (обратная лопата) с объемом ковша 4,6 м^3; - Транспортировка на объекты строительства (автоблокировки) автосамосвалами HOWO, г/п 25 т; - Строительство въездной траншеи и планировка дна карьера – бульдозером Т-130
13.	Источники финансирования	- Средства заказчика
14.	Дополнительные требования	- Все обязательные экспертизы и согласования с государственными органами осуществляется Исполнителем

ОГЛАВЛЕНИЕ
Часть 1 – Пояснительная записка

№№ п/п	Название	Стр.
	Техническое задание…….	3
	ВВЕДЕНИЕ……	7
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ……	9
2.	ГЕОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ОЦЕНА ОБЪЕКТОВ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ	23
2.1.	Геологическое строение разведанных объектов…….	23
2.2.	Качественная характеристика полезного ископаемого……..	29
2.3.	Запасы полезного ископаемого……	31
2.4.	Характеристика проведенных геологоразведочных работ……..	31
2.5.	Попутные полезные ископаемые……	31
2.6.	Эксплуатационная разведка……	31
3.	ГОРНЫЕ РАБОТЫ	32
3.1.	Место размещения и границы карьеров……	32
3.2.	Характеристика карьерного поля…….	34
3.3.	Горно-технологические свойства разрабатываемых грунтовых пород……	34
3.4.	Эксплуатационные запасы и потери……..	35
3.5.	Производительность карьера и режим работы предприятия……..	37
3.6.	Технология производства горных работ…….	38
3.6.1	Система разработки и параметры ее элементов……	38
3.6.2.	Этапность и порядок отработки запасов……	38
3.6.3.	Добычные работы……..	3
3.6.4.	Обоснование выемочной единицы……	40
3.6.5.	Горно-технологическое оборудование ….	41
3.6.6.	Вспомогательное карьерное хозяйство……..	44
3.6.7.	Борьба с пылью и газами……	44
3.7	Геолого-маркшейдерская служба……..……..……	45
3.8	Обеспечение рабочих мест свежим воздухом……..	46
4.	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КАРЬЕРОВ……..	47
5.	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ	48
5.1	Электроснабжение…….	48
5.2	Водоснабжение и канализация	49
6.	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ…….	50
7.	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ…….	51
8.	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ……..…….	53
9.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАРЬЕРОВ И ШТАТ ТРУДЯЩИХСЯ……..	54
10	ГОДОВОЙ РАСХОД ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ …….	55
11.	ОХРАНА НЕДР, РАЦИОНАЛЬНОЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ…….…….	56
12.	ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМСАНИТАРИЯ НА КАРЬЕРАХ ПО ДОБЫЧЕ ГРУНТОВЫХ ПОРОД	57
12.1.	Основы промышленной безопасности	57
12.2.	Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации карьеров……..	59
12.3.	Механизация горных работ…….	59
12.4.	Общие санитарные правила……	71

12.5.	Производственный контроль в области промышленной безопасности……	73
12.6.	Мероприятия при авариях и чрезвычайных ситуациях……..	74
13.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗРАБОТКИ 13-ТИ РРАЗВЕДАННЫХ ОБЪЕКТОВ ГРУНТОВЫХ ПОРОД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ……..	76
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……	77

Список рисунков в тексте

№№ п/п	№№ рисунков	Название	стр..
1	1	Административная обзорная карта района работ, масштаб 1: 1 000 000 ……	12
		Картограммы поисковых участков м-ба 1:100 000:	
2	1.1	**Участок 1**: карьер 1ПП-1; **Участок 2**: карьер 1-ПП……	13
3	1.2	**Участок 3**: карьер 2ПП-2;	14
4	1.3	**Участок 4**: карьер 5-левый; **Участок 5**: карьер 5-правый……	15
5	1.4	**Участок 6**: карьер Жоса…….....	16
6	1.5	**Участок 7**: карьер 7-левый; **Участок 8**: карьер 7-правый……...	17
7	1.6	**Участок 9**: карьер 8…….....	18
8	1.7	**Участок 10**: карьер 9……	19
9	1.8	**Участок 11**. карьер 11……	20
10	2	Схема расположения листов масштаба 1:200 000, б/м…..…….	21

Текстовые приложения

1	Заключение Ридера……..	78
2	Уведомление (письмо) МД «Запказнедра» об учете Государственным балансом Минеральных запасов по 13-ти участкам (карьерам)……	84
3	Разрешение Компетентного органа на проведение добычных работ……	86

СПИСОК ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ПАПКА

№№ п/п	№№ чертежей	Кол-во листов	Наименование приложения	Масштаб
Топографические планы по объектам недропользования				
1	1	1	Участок 1 (карьер 1 ПП-1)	1:1000
2	2	1	Участок 2 (карьер 1 ПП)	
3	3	1	Участок 3 (карьер 2ПП-2)	
4	4	1	Участок 4 (карьер 5-ПР - правый)	
5	5	1	Участок 5 (карьер 5-ЛВ - левый)	
6	6	1	Участок 6 (карьер Жоса)	
7	7	1	Участок 7 (карьера 7ПР - правый)	
8	8	1	Участок 8 (карьера 7ЛВ -левый)	
9	9	1	Участок 9 (карьер 8)	
10	10	1	Участок 10 (карьер 9)	
11	11	1	Участок 11 (карьер 11)	
12	12	1	Технология производства добычных работ	б/м

ВВЕДЕНИЕ

Настоящим Планом Горных работ разработана методика проведения добычных работ общераспространенных полезных ископаемых – грунтовых пород, разведаннных на 11-ти поисковых участках в Актюбинской области.

Разведку участков грунтовых пород проводило ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ» согласно Разрешения, выданного ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-иннавационного развития Актюбинской области на поисковых участках, приуроченных к железнодорожной магистрали Кандыагаш –Тобол в пределах Актюбинской области.

Геологоразведочные работы проводились на 13-ти участках (карьерах) по утвержденному Техническому заданию ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ» в пределах полученного Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых, территория которого относится к Алгинскому, Хромтаускому и Айтекебийскому районов Актюбинской области. Согласно требований технического задания геобходимо было выявить грунтовые породы, пригодные для строительства земляных конструкциий – автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол. Классификацию грунтовых пород давать по ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».

Полезная толща на участках представлена супесью, суглинком и крупнообломочным гравийным материалом мощностью 3,0 м. Вскрышные породы отсутствуют.

Оценка Минеральных запасов грунтовых пород разведанных участков (карьеров) проведена в соответствии с определениями Кодекса KAZRC и базируется на достоверной геологической информации.

Общие по 13-ти участкам (карьерам) Минеральные Запасы составляют 584,35 тыс.м^3, которые одобрены и подтверждены Ридером (приложение 1); в том числе по 11-ти участкам – 488,64 тыс.м^3.

Согласно письму, выданному МД «Запказнедра» Минеральные Запасы учтены Государственным балансом (приложение 2).

Следующим этапом является разработка настоящего Плана горных работ, который составлен согласно уведомления (разрешения) на проведение добычных работ, выданного ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-иннавационного развития Актюбинской области» на 11-ть участков, два участка были исключены (приложение 3).

Настоящий План горных работ состоит из двух частей:

Часть 1. Р*азработка горно-добычных работ*.

Исходными данными для проектирования горно-добычных работ явились:

1. Решение Компетентного органа на проведение добычных работ
2. Техническое задание недропользователя.
3. Учет Минеральных запасов Государственным балансом.

Часть 2. *ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду)*

Руководством при составлении этой части Проекта послужили действующие нормативные документы:

– Нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов;
– Правила эксплуатации горных и транспортных механизмов и электроустановок;
– НПА и законы по промышленной безопасности, охране труда и промсанитарии;
– НПА и законы по составлению проектов рекультивации нарушенных и

нарушаемых земель в Республике Казахстана;

– Кодекс «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г.

- Инструкции по составлению Планов горных работ, утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 г. за №351.

- Нормативно-правовые акты РК по охране окружающей среды.

План горных работ составлен ТОО «ДИЛЛИГЕНТ» по договору с ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ».

Финансирование геологоразведочных работ произведено недропользователем – ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ».

1. Общие сведения

Разведанные участки (карьеры) приурочены к железнодорожной полосе, которая протягиваеся от ст. Кандыагаш до границы с Костанайской областью протяженностью ≈ 300 км (рис.1).

Географические координаты поисковых участков приведены в нижеследующей таблице 1, а их местонахождение отражено на картограммах масштаба 1:100 000 (рис.1.1-1.8).

Таблица 1

№№ п/п поисковых участков	Название карьера	Лист м-ба 1:200 000 *Район* Площадь участка, м^2 *Размеры (м*м)*	Географическая привязка поискового участка до: объекта строительства (автоблоки-ровки)	Географическая привязка поискового участка до: ближайшего населенного пункта	Номера Угловых точек	Координаты угловых точек поисковых участков: северная широта	Координаты угловых точек поисковых участков: восточная долгота
1	**1ПП-1**	М-40-XXIII *Алгинский* 6426,8 *(170 x 40)*	в **3000** м на юго-запад от разъезда-1	в 48,0 км на восток от г. Алга	1	49° 55' 17,73"	58° 01' 07,71"
					2	49° 55' 18,06"	58° 01'09,34"
					3	49° 55' 15,72"	58° 01' 10,47"
					4	49° 55' 15,22"	58° 01' 11,85"
					5	49° 55' 12,95"	58° 01' 12,83"
					6	49° 55' 12,62"	58° 01' 10,95"
					7	49° 55' 14,61"	58° 01' 10,10"
					8	49° 55' 15,19"	58° 01'08,84"
2	**1ПП**	М-40-XXIII *Алгинский* 7203,8 *(290 x 25)*	в **500** м на северо-запад от разъезда-1	в 48,8 км на восток от г.Алга	1	49° 57' 26,91"	58° 01' 38,60"
					2	49° 57' 27,15"	58° 01' 39,69"
					3	49° 57' 18,36"	58° 01' 44,73"
					4	49° 57' 18,08"	58° 01' 43,46"
3	**2ПП-2**	М-40-XVII *Хромтауский* 14569,2 *(280 x 52)*	в **1300** м на северо-восток от разъезда-2	в 18,0 км на северо-запад от г. Хромтау	1	50° 19' 11,14"	58° 13' 06,10"
					2	50° 19' 12,06"	58° 13' 08,60"
					3	50° 19' 04,00"	58° 13' 14,90"
					4	50° 19' 03,08"	58° 13' 13,00"
4	**Карьер 5 правый**	М-40-XVIII *Хромтауский* 24 558,6 *(163 x 151)*	в **900** м на запад от разъезда-5	в 47,5 км на северо-запад от г. Хромтау	1	50° 22' 59,03"	59° 05' 24,98"
					2	50° 22' 59,63"	59° 05' 32,98"
					3	50° 22' 54,59"	59° 05' 33,37"
					4	50° 22' 54,24"	59° 05' 25,06"
5	**Карьер 5 левый**	М-40-XVIII *Хромтауский* 7566,2 *(80 x 94)*	в **300** м на юго-запад от разъезда-5	в 48,2 км на северо-запад от г. Хромтау	1	50° 22' 42,94"	59° 06' 04,95"
					2	50° 22' 44,28"	59° 06' 08,24"
					3	50° 22' 42,15"	59° 06' 11,55"
					4	50° 22' 40,54"	59° 06' 08,13"
6	**Жоса**	М-40-XVIII *Айтекебийский* 9279,75 *(115 x 80)*	в **370** м на северо-восток от разъезда Жоса	в 62,0 км на северо-запад от г. Хромтау	1	50° 24' 20,13"	59° 17' 21,03"
					2	50° 24' 18,43"	59° 17' 26,09"
					3	50° 24' 16,16"	59° 17' 24,13"
					4	50° 24' 17,91"	59° 17' 18,84"
7	**Карьер 7 правый**	М-40-XVIII *Айтекебийский* 21349,29 *(208 x 104)*	в **350** м на северо-восток от разъезда 7 правый	в 55,5 км на северо-северо-запад от п. Карабутак	1	50° 24' 19,93"	59° 50' 43,90"
					2	50° 24' 18,83"	59° 50' 33,51"
					3	50° 24' 22,11"	59° 50' 32,70"
					4	50° 24' 23,21"	59° 50' 43,08"
8	**Карьер 7 левый**	М-40-XVIII *Айтекебийский* 21311,8 (206 x 98)	в **450** м на северо-восток от разъезда 7 левый	в 55,4 км на ССЗ от пос. Карабутак	1	50° 24' 15,30"	59° 50' 34,22"
					2	50° 24' 12,03"	59° 50' 34,95"
					3	50° 24' 16,44"	59° 50' 44,47"
					4	50° 24' 13,15"	59° 50' 45,25"
9	**Карьер 8**	М-41-XIII	в **1750** м на	в 56,4 км на	1	50° 25' 37,35"	60° 17' 41,37"

		Айтекебийский 29 000,0 *(204 х 142)*	северо-восток от разъезда 8	ССВ от пос. Карабутак	2	50° 25' 36,28"	60° 17' 51,49"
					3	50° 25' 40,89"	60° 17' 52,28"
					4	50° 25' 41,96"	60° 17' 42,17"
10	**Карьер 9**	М-41-XIII *Айтекебийский* 5 198,35 *(80 х 66)*	в **8500** м на северо-запад от разъезда 9	в 65,0 км на ССВ от пос. Карабутак	1	50° 28' 22,10"	60° 32' 15,00"
					2	50° 28' 23,70"	60° 32' 18,00"
					3	50° 28' 25,00"	60° 32' 16,80"
					4	50° 28' 25,60"	60° 32' 13,30"
11	**Карьер 11**	М-41-VIII *Айтекебийский* 18559,0 *(190 х 100)*	в **5700** м на запад от разъезда 11	в 145,0 км на СВ от пос. Карабутак	1	50° 53' 06,18"	61° 31' 33,89"
					2	50° 53' 11,45"	61° 31' 38,72"
					3	50° 53' 09,96"	61° 31' 43,08"
					4	50° 53' 04,55"	61° 31' 38,16"

Общая площадь объектов составляет **– 165 022,79** кв.м (0,165 кв.км)

В орографическом отношении эти районы охватывает восточную часть Орь-Илекского нагорья, Орскую депрессию, северные части Орь-Иргизского и Замугоджарского пенеплена и соответственно имеют различные формы рельефа.

Геоморфология района определяется: с одной стороны - геологическим строением, с другой – амплитудой и характером неотектонических движений.

Айтекебийский район – административно-территориальная единица второго уровня на северо-востоке Актюбинской области Западного Казахстана. Административный центр района – село Айтеке-би (бывшее Комсомольское).

Поверхность района равнинная. Северо-западная часть района занята горами Мугоджары. Климат континентальный. Средние температуры января – минус 17ºС, июля - +22ºС. Среднегодовое количество осадков – 200-250 мм. По территории района с севера на юг протекает река Иргиз с притоками Карабутак, Кайракты, Шолак-Кайракты, Улыталдык, Балаталдык и другими. Озера: Айке, Шалкар-Карашатау, Белькопа, Тегиссор. Почвы – каштановые и темно-каштановые. Произрастают – полынь, камыш, карагана и др. Обитают – лисица, корсак, барсук; из птиц – гусь, утка, беркут, сова и др.

Экономика района имеет следующие направления.

Животноводство – разведение крупного скота, овцеводство, коневодство. Выращивают зерновые культуры.

Через территорию района проходят автомобильные дороги М-32 и А-22. В 2003 году была проложена железная линия Хромтау – Алтынсарино. Северную часть района через село Ушкатты пересекает российская железнодорожная ветка Орск – Рудный Клад.

Хромтауский район расположен в Актюбинской области.

Административный центр района – город Хромтау.

Местность представляет собой возвышенную всхолмленную равнину.

По территории района протекают реки Орь, Куагаш, Кокпекты, последние имеют узкие, глубоко врезанные долины и плесовый характер с активным водотоком только в паводковый период.

Климат района резко континентальный, с большими амплитудами колебаний суточных и годовых температур. Среднегодовая температура колеблется от +2° до +4°. Годовое количество осадков составляет 150-300 мм, выпадающие в основном в осенне-зимний период. Для района характерны постоянные ветры – скорость их от 3-6 м/сек до 17-20 м/сек. Растительность в основном типично степная – ковыль, типчак, полынь; по берегам рек развиты древесные кустарники – тальник, шиповник, чилига.

Экономика – Хромтауский район в Казахстане является районом с крупнейшими запасами разрабатываемых месторождений хромитов, строительных материалов и других полезных ископаемых.

Дорожная сеть представлена автодорогой Самара-Шимкент. Остальная территория представлена грунтовыми и полевыми дорогами, которые являются основными путями сообщения.

Алгинский район расположен на севере Актюбинской области и граничит с районами – Хромтауским, Мугалжарким, Темирским, Хобдинским и Мартукским.

Административный центр района – город Алга.

Рельеф – в основном возвышенно –равнинный с абсолютными высотами 200-400 м.

Почти вся территория лежит в пределах р.Орь, пересекающей район в направлении с ЮЮЗ на ССВ и принимающей в себя притоки: справа – Ащисай, Аксу, Улетты, Кокпекты и Ойсылкара, слева- реки Терсбутак и Тыкбутак.

Климат района резко континентальный, с большими амплитудами колебаний суточных и годовых температур. Средняя годовая температура воздуха равна +3,6^{o}. Средняя температура января равна -15,7^{o}, июля +22,5^{o}. Годовое количество осадков по многолетним данным составляет 252 мм.

Большая часть территории представляет собой сухую травянистую степь на темно-каштановых почвах. Кустарниковая растительность представлена спиреей. В долинах рек наблюдаются заросли кустарника, талы и разнотравно-злаковые луга (в пойме).

Животный мир однообразен и представлен степными формами: грызуны – барсук, сурок, заяц, суслики; хищники – волк, лисица, хорь; пернатые – орлы, совы, куропатки, гуси, утки; пресмыкающиеся – змеи, ящерицы, водоемы богаты пресноводными видами рыб.

Экономика- район сельскохозяйственный

Путями сообщения служат железные дороги - Москва-Алматы, Атырау-Кандыагаш, пересекающие район с севера на юг и с юго-запада на северо-восток, а также асфальтовые, грейдерные и грунтовые дороги.

Следует добавить, что район непосредственно проведенных работ в экономическом отношении является развитым, т.к. действующая железнодорожная магистраль способствует строительству новых поселков и разработке близ расположенных месторождений. Горнодобывающая промышленность представлена карьерами по добыче строительного камня для производства щебня для дорожного строительства.

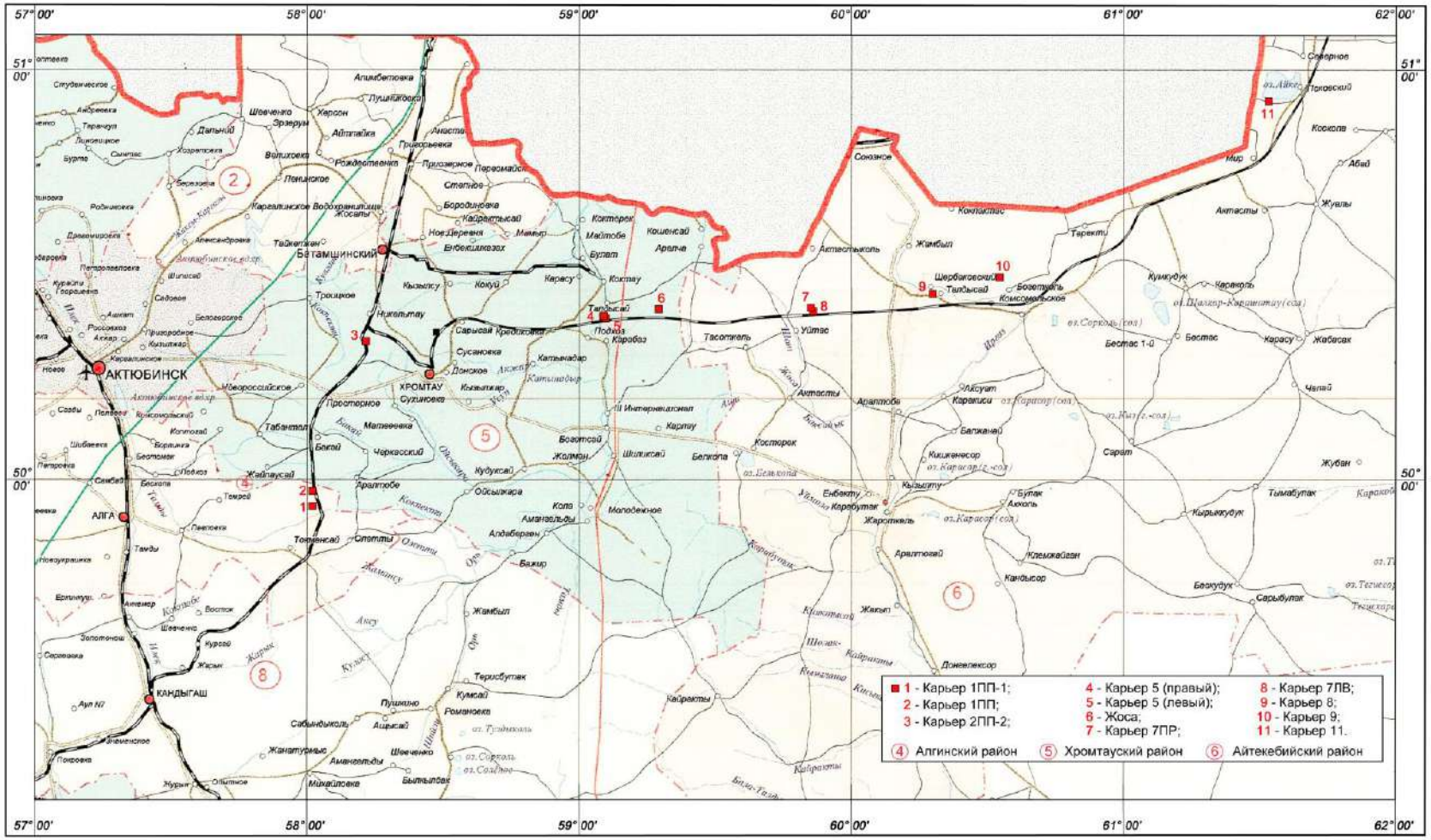
Водоснабжение ближайших населенных пунктов, железнодорожных станций и горнодобывающих предприятий обеспечивается за счет подземных вод.

Электроэнергией описываемый район работ обеспечен, т.к. вдоль железной дороги проходит высоковольтная линия.

Транспортные условия района благоприятные - вдоль железнодорожной полосы проложена республиканская асфальтированная дорога, к которой примыкают как асфальтовые, так и грунтовые дороги, которые связывают между собой населенные пункты.

Экономика района – развита горнодобывающая промышленность, обслуживание железных дорог и газопровод и в меньшей степени сельскохозяйственная направленность (производство зерновых и пастбищное животноводство).

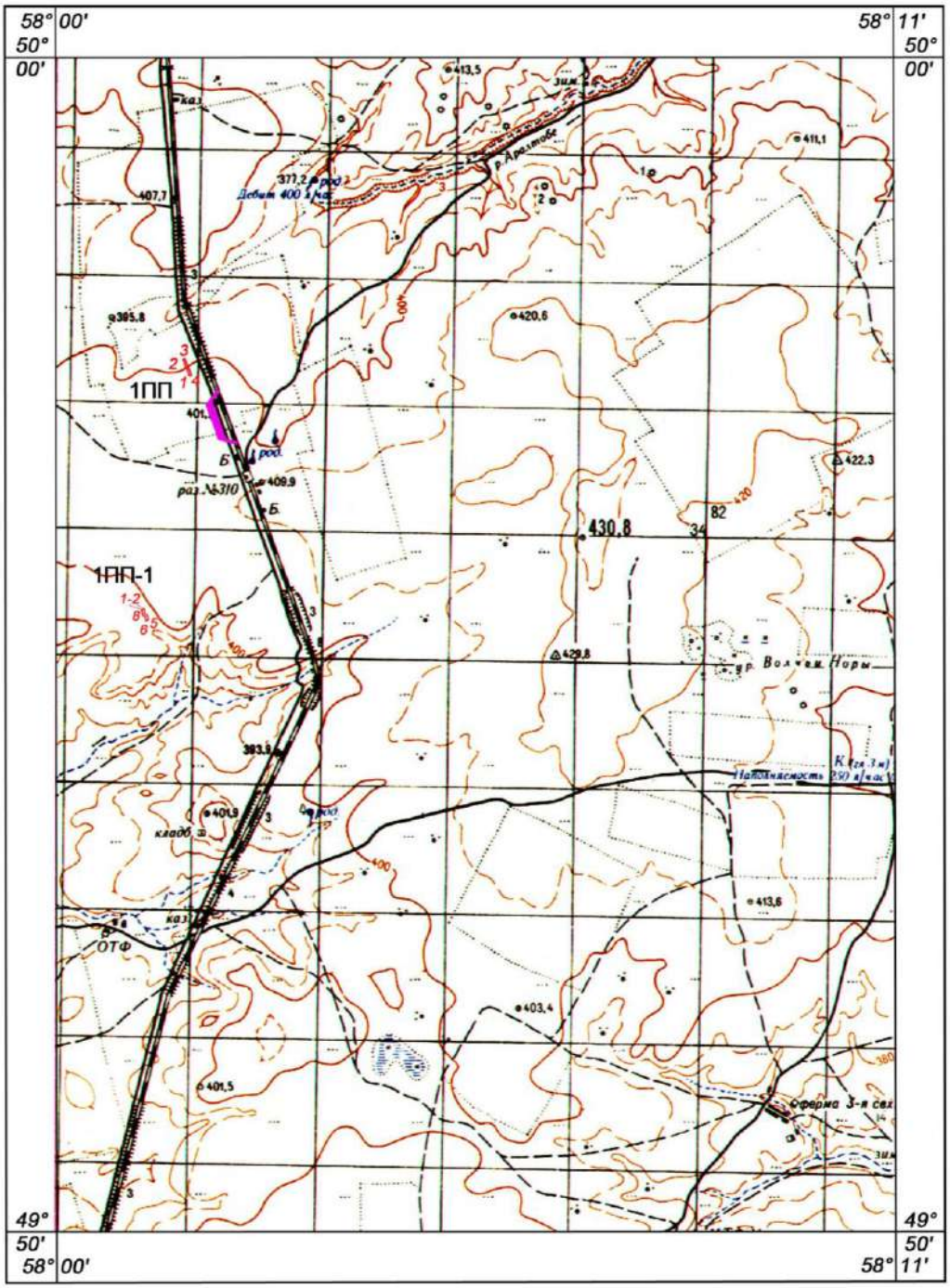
ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ



Масштаб 1:1 000 000

км 10 0 10 20 30 40 50 км

Картограмма расположения карьеров 1ПП-1 и 1ПП



Масштаб 1:100 000

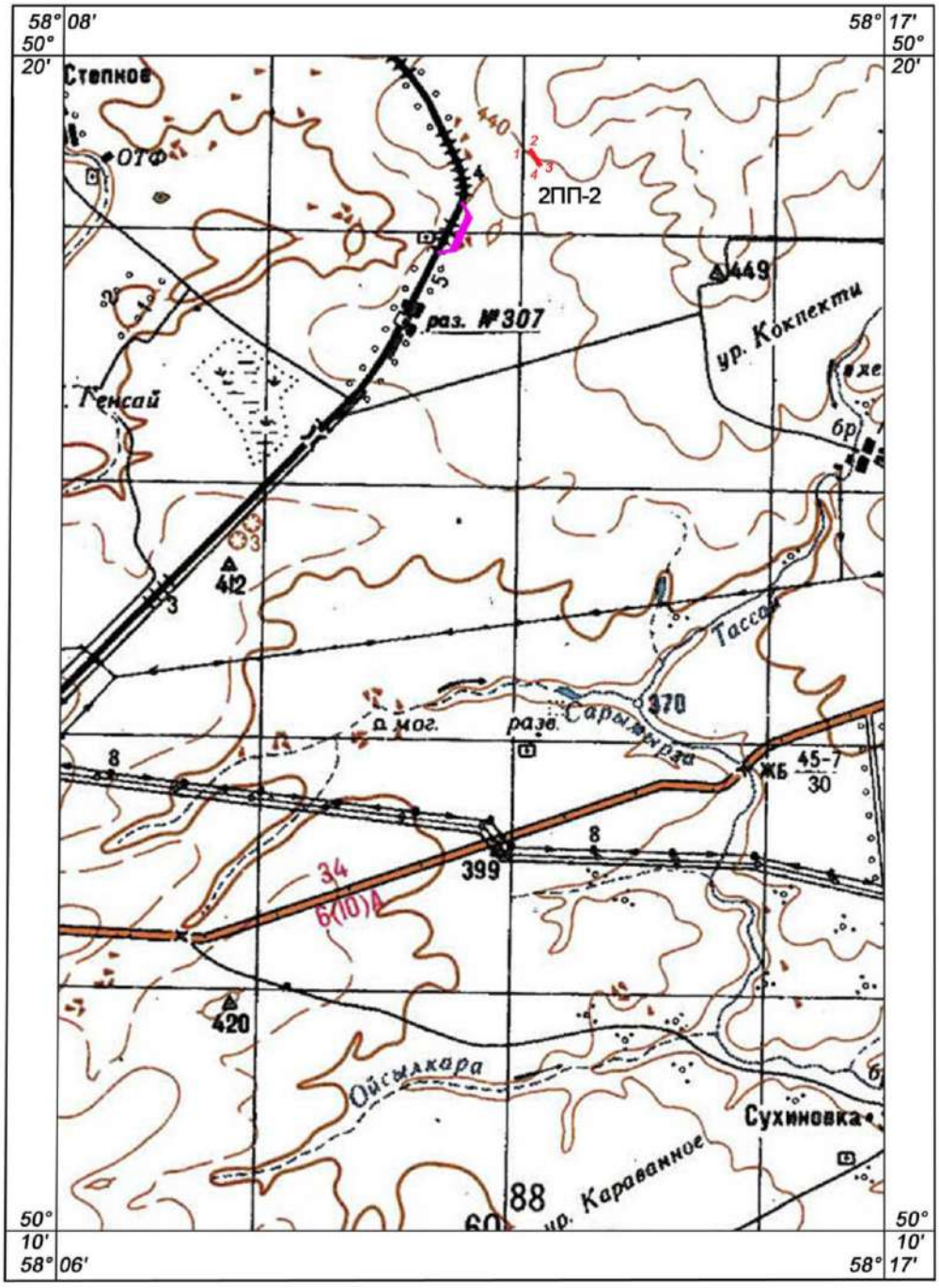
м 1000 0 1 2 3 4 5 км

1ПП-1 1ПП Контуры карьеров с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.1

Картограмма участка добычи (карьер 2ПП-2)



Масштаб 1:100 000

м 1000 0 1 2 3 4 5 км

2ПП-2 Контур участка добычи с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.2

Картограмма расположения карьеров 5 (левый) и 5 (правый)

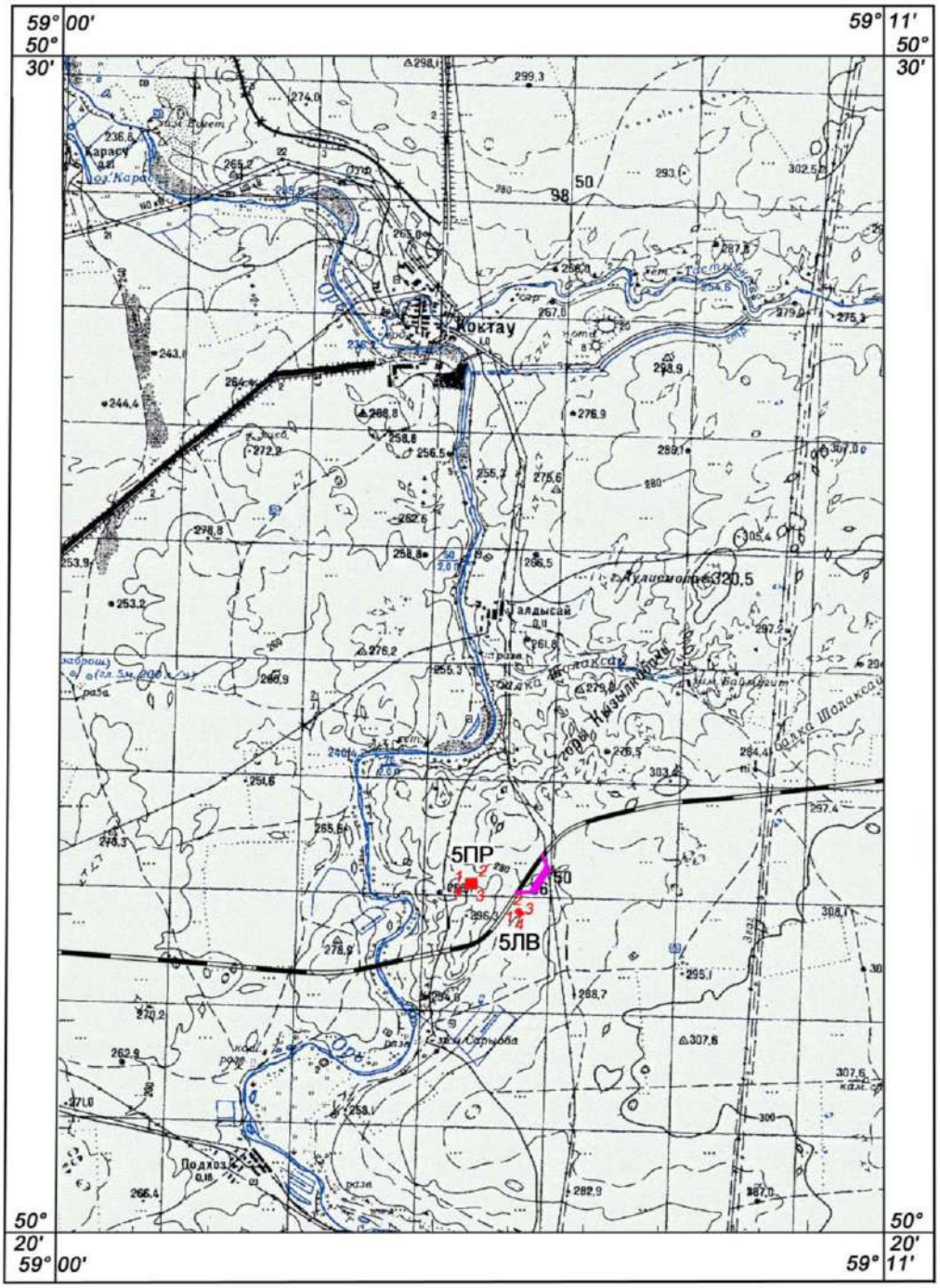
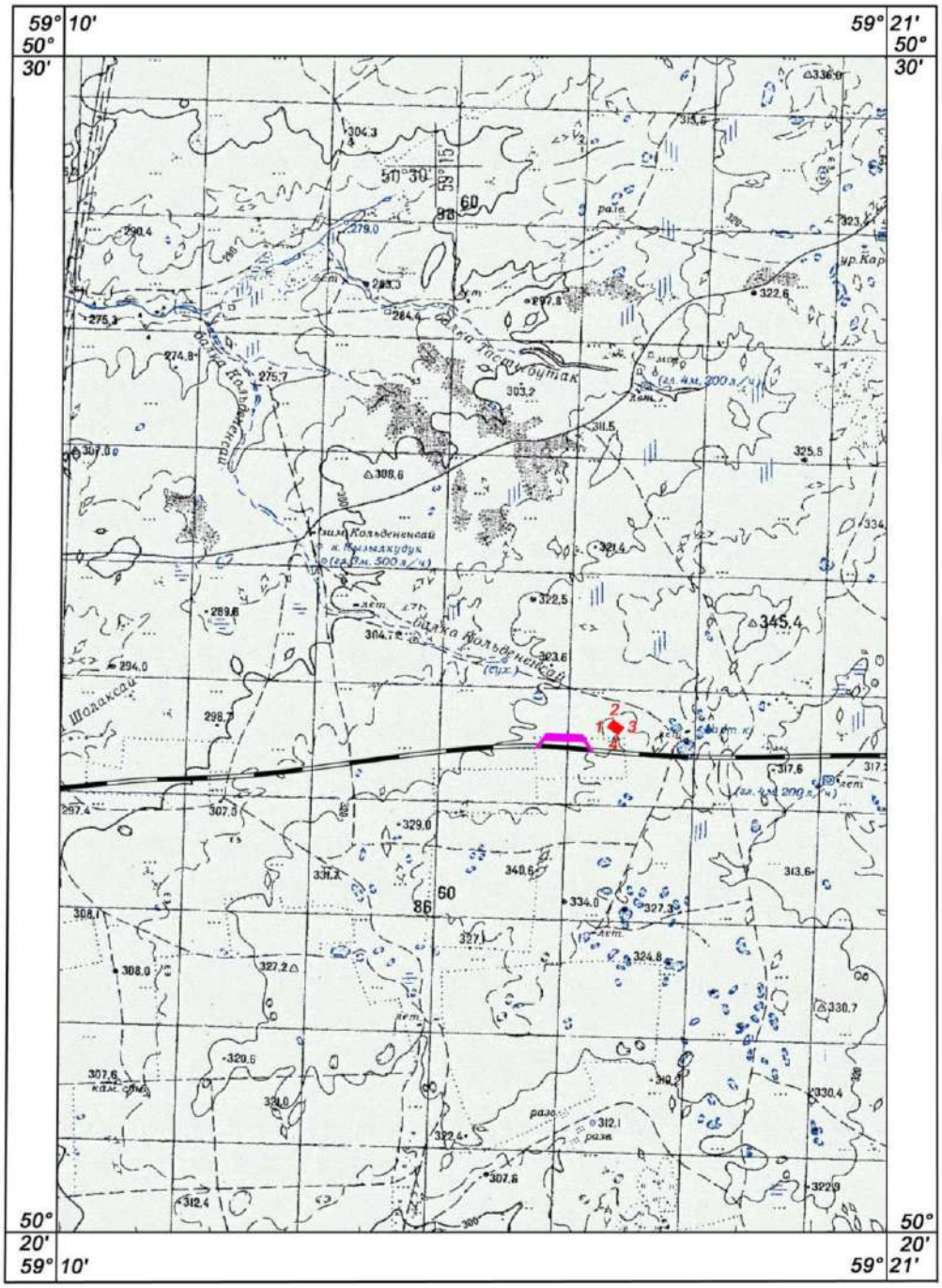


Рис. 1.3

Картограмма расположения Карьера Жоса



Масштаб 1:100 000

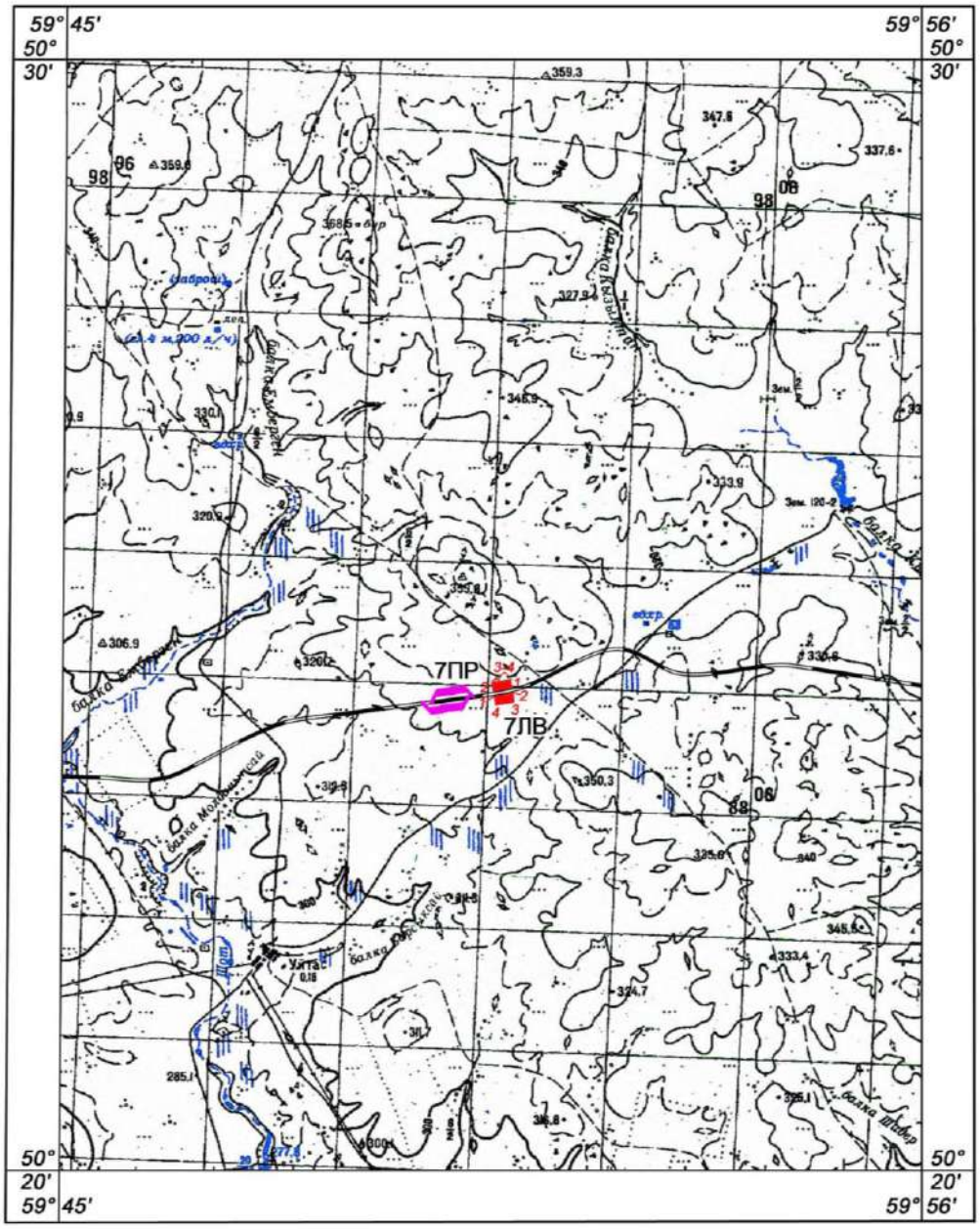
м 1000 0 1 2 3 4 5 км

1 4 2 3 Контур карьера с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.4

Картограмма расположения карьеров 7ПР и 7ЛВ



Масштаб 1:100 000

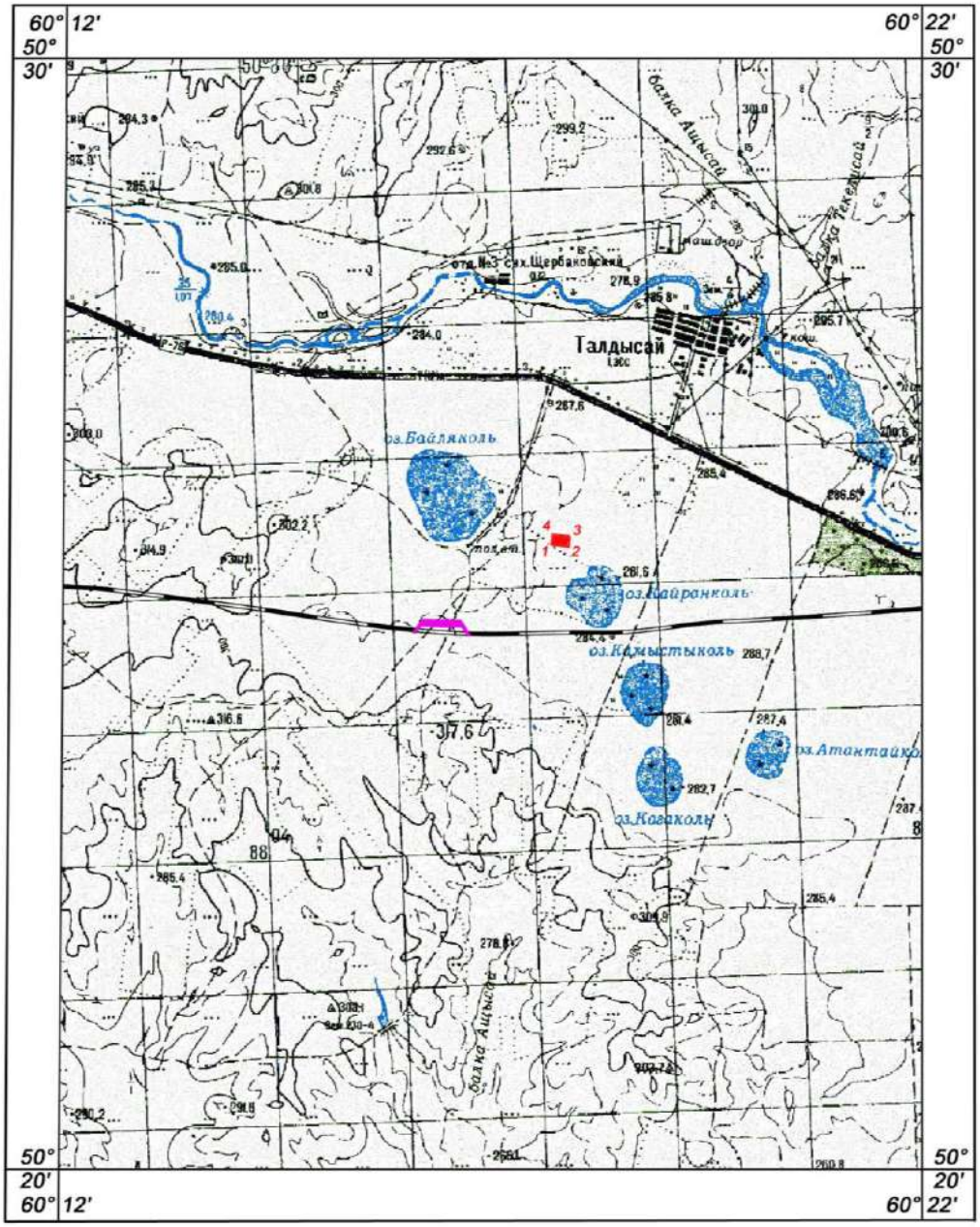
м 1000 0 1 2 3 4 5 км

7ПР 7ЛВ Контуры карьеров с угловыми точками и их номерами

Планируемые к строительству автоблокировки (разъезды)

Рис. 1.5

Картограмма расположения Карьера 8



Масштаб 1:100 000

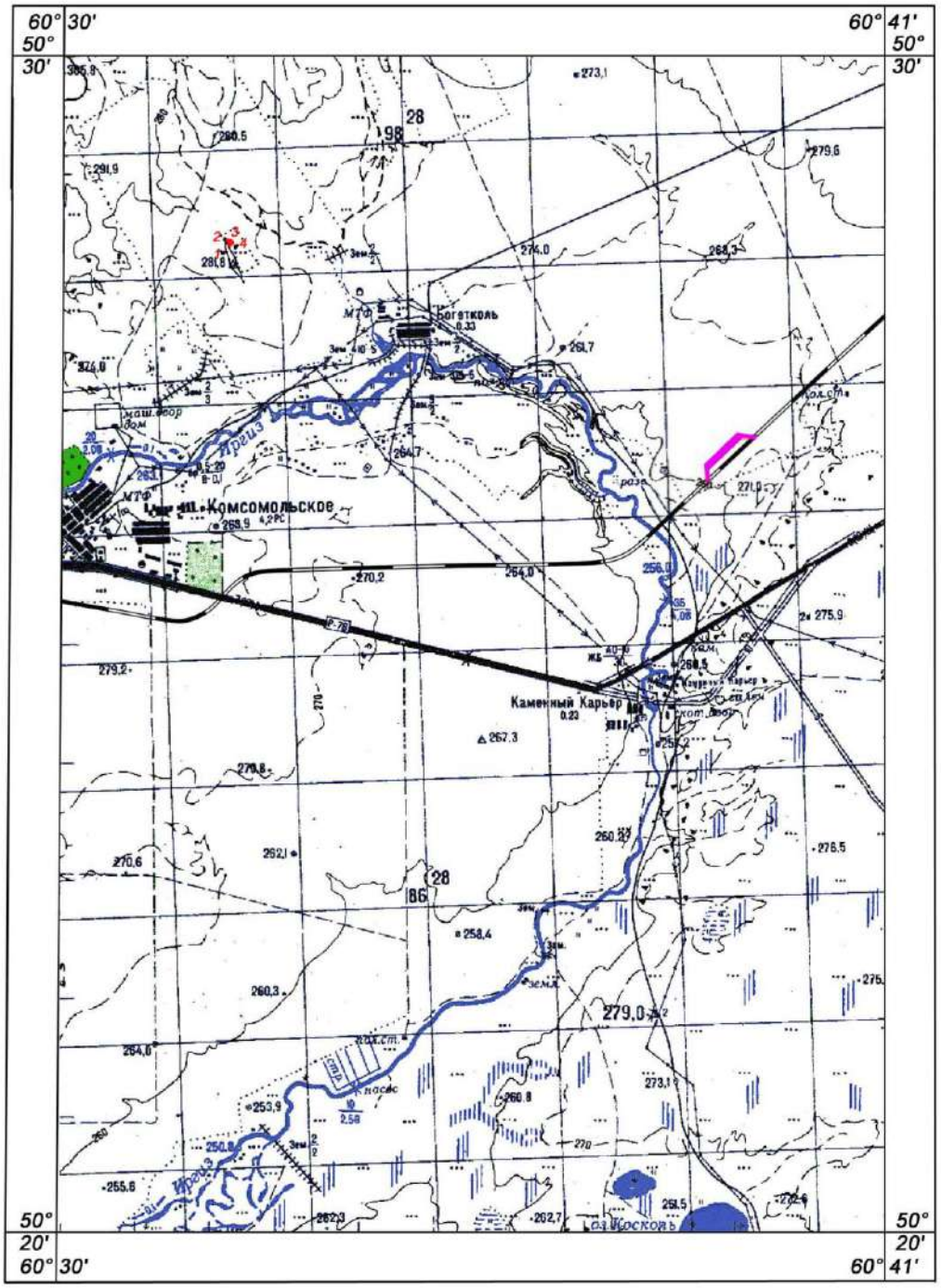
м 1000 0 1 2 3 4 5 км

Контур карьера 8 с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.6

Картограмма расположения Карьера 9



Масштаб 1:100 000

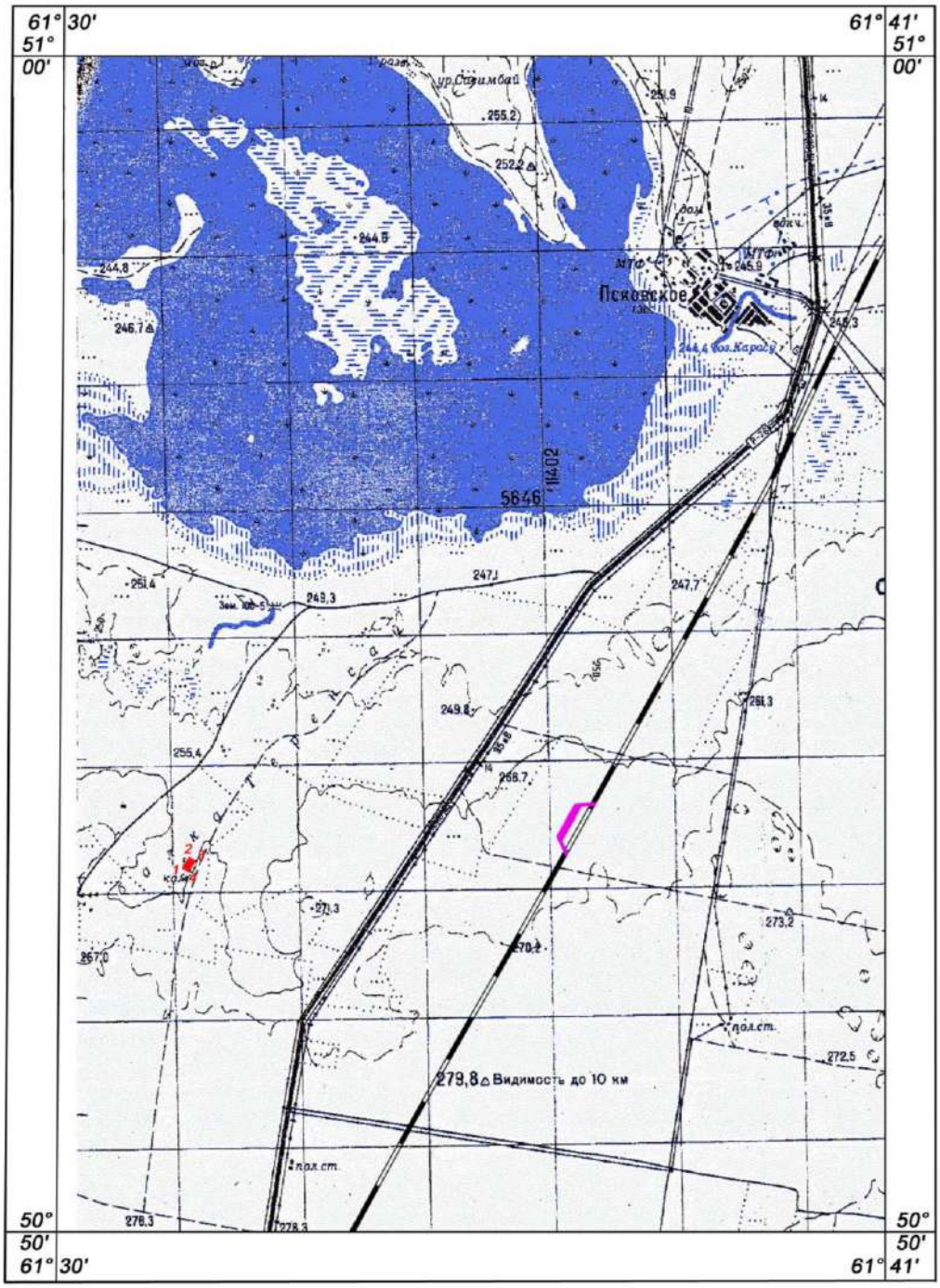
м 1000 0 1 2 3 4 5 км

Контур карьера 9 с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.7

Картограмма расположения Карьера 11



Масштаб 1:100 000

м 1000 0 1 2 3 4 5 км

Контур карьера 11 с угловыми точками и их номерами

Планируемая к строительству автоблокировка (разъезд)

Рис. 1.8

2. Геолого-промышленная оценка объектов недропользования

2.1. Геологическое строение разведанных объектов

Поисково-разведочные работы проводились на выше указанных участках в пределах координат, которые согласованы с Компетентными органами и получено разрешение на проведение разведочных работ в их пределах.

Местоположение участков (карьеров) в пределах листов международной разграфки приведено ниже (рис 2).

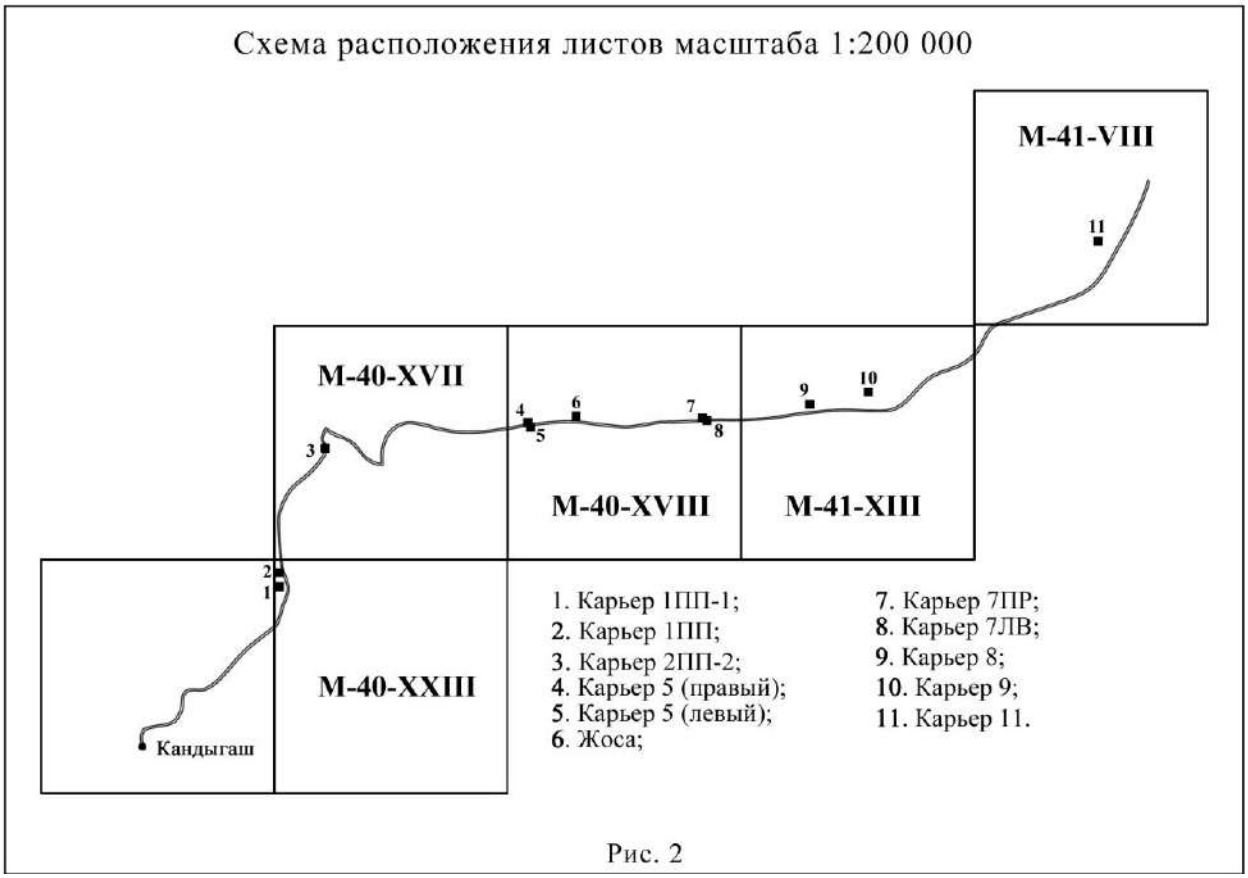


Рис. 2

Территория поисково-разведочных работ отличается сложностью, как геоморфологического, так и геологического строения.

Для строительства земляного полотна весьма востребованы следующие виды грунтовых пород:

- раздробленные скальные слабовыветривающиеся и выветривающиеся, крупнообломочные с песчаным заполнителем, пески гравелистые, крупные и средней крупности;
- пески мелкие и пылеватые, глинистые грунты твердой и полутвердой консистенции, крупнообломочные с глинистым заполнителем, раздробленные скальные легко выветривающиеся;
- глинистые грунты тугопластичной консистенции и крупнообломочные грунты с глинистым заполнителем.

Генетически подобные вышеназванные грунтовые породы в описываемом наблюдаются на площадях развития элювиальных и делювиальных образований, которые связаны с процессами выветривания.

Элювиальные образования залегают на вершинах плосковерхих холмов, гряд. Литологический состав элювиальных образований находится в прямой зависимости от состава материнских пород, по которым они образовались. Так, например, на кристаллических породах элювий представлен щебенчатым материалом, сцементированным суглинистым или глинистым цементом. Мощность элювия колеблется от 0,1 до 4,0 м.

Делювиальные образования имеют широкое развитие на описываемой территории и проявляются в виде широких неправильных полос вдоль положительных форм рельефа (склоны водораздельных пространств) на пологих склонах делювий представлен суглинками и глиной с подчиненными прослоями песков и супесей, содержащих также включения дресвы. При формировании делювия на крутых склонах обломки кристаллических пород плохо окатаны и слабо сцементированы песчано-глинистым материалом. Мощность делювия по историческим геологическим данным колеблется от 0,5 до 5,0 м.

В пределах листа М-40 XXIII расположены поисковые Участки 1 и 2, в пределах которых соответственно находятся объекты – **Карьер 1ПП-1** и **Карьер 1ПП**, расположенные в северо-западном углу листа.

Объекты находятся в пределах увалистой равнины восточного склона Орь-Илекского водораздела, глубоко расчлененного широтными долинами левых притоков р. Орь. Равнина имеет общий уклон к востоку. Максимальные высоты (до 430 м) наблюдаются в ее западной части, минимальные – в долине р. Орь (289 м).

Абсолютные отметки в пределах поисковых участков варьируют:

- 1ПП-1 от 406,89 до 407,30 м;
- 1 ПП – от 410,05 до 411,04 м.

Участки (карьеры) от в геологическом отношении приурочены к породам палеогеновой системы, которые по результатам пройденных до глубины 3,0 м шурфов вскрыли следующие элювиальные грунтовые породы:

- на участке 1-ПП – супесь песчаная с включением гравия (дресвой);
- на участке 1 ППП-1 – гравийный, неокатанный дресвяной материал.

В пределах листа М-40 XVII расположен один поисковый участок 3, в пределах которого расположен объект – Карьер **2ПП-2.**

Объект находится в казахстанской части Урала, в центральной части Орь-Илекского междуречья.

Описываемый объект тяготеет к западной части листа, где район представляет собой возвышенную долину с абсолютными отметками от 340 до 488 м. Район находится в бассейне реки Илек, здесь берут начало реки Куагаш и Кокпекты, которые имеют узкие, глубоко врезанные долины и плесовый характер с активным водотоком только в паводковый период.

Абсолютные отметки в пределах поискового участка 2-ПП-2 варьируют от 414,40 до 415,60 м.

Участок поисковых работ в геологическом отношении приурочен к породам палеогеновой системы, которые залегают на более древних породах трангрессивно. В основании повсеместно залегает маломощный базальтовый галечник, состоящий из гальки кремнистых пород и кварца, фосфоритовых желваков. Выше лежат светло-серые плотные, алевритистые или песчанистые глины, с прослоями кварц-глауконитового песка и песчаника.

По результатам проведенных разведочных работ пройденными шурфами до глубины 3,0 м вскрыты следующие делювиальные грунтовые породы:

- на участке 2 ППП-2 – гравийный (неокатанный – дресвяной).

В пределах *западной части* листа М-40-XVIII расположены три разведанных поисковых участка 4, 5, 6, в пределах которых расположены три объекта – **Карьер 5-правый, Карьер 5-левый и Карьер Жоса**.

Описываемый район лежит на продолжении Центрально-Уральского поднятия, к которому относится Косистекский антиклинорий.

Абсолютные отметки в пределах поисковых участков варьируют:

- 5 правый -от 287,40 до 289,60 м;
- 5 левый - от 275,85 до 277,30 м.

Участки поисковых работ в геологическом отношении приурочены:

- карьер 5-правый и карьер 5-левый к рыхлым полускальным элювиальным породам, образовавшимся в результате процессов выветривания на породах раннекаменноугольной интрузии, представленных гранодиоритами Приорского массива;
- карьер Жоса – к элювиальным полускальным породам коры выветривания, образовавшихся на гранитах позднепалеозойской интрузии.

На плоских вершинах пород раннекаменноугольной и позднепалеозойских интрузий развиты элювиальные образования, которые генетически связаны с процессами выветривания. Литологический состав элювиальных образований находится в прямой зависимости от состава материнских пород, по которым они образовались.

На кристаллических породах (гранодиоритах и гранитах) породы коры выветривания представлены щебенчатым материалом, сцементированным суглинистым или глинистым цементом мощностью до 4 м.

По результатам проведенных разведочных работ на карьерах 5 (правый), 5 (левый), Жоса, пройденными шурфами до глубины 3,0 м вскрыты грунты – галечниковые (неокатанные – щебенистые).

В пределах *восточной части* листа М-40- XVIII расположены два разведанных участка (7 и 8), в пределах которых находятся два объекта – **Карьер 7- правый (ПР), Карьер 7-левый (ЛВ)**.

Карьеры 7-правый и 7-левый, расположены в западной части листа в пределах Магнитогорского мегасинклинория.

Карьеры находятся восточнее от верховьев реки Шота.

Абсолютные отметки в пределах участков варьируют:

- 7 правый - от 324,60 до 325,67 м;
- 7 левый от 322,95 до 324,34 м.

В геологическом отношении Карьер 7-правый и Карьер 7-левый находятся в пределах позднепалезойской интрузии, представленной гнейсогранитами.

На плоских вершинах пород раннекаменноугольной и позднепалеозойской интрузий развиты элювиальные образования, которые генетически связаны с корой выветривания по гранитам. Литологический состав элювиальных образований находится в прямой зависимости от состава материнских пород, по которым они образовались – это глинистые породы с дресьвой и обломками материнских пород.

На кристаллических породах элювий представлен глинисто-песчаным материалом.

По результатам проведенных разведочных работ в карьерах 7-правый и 7 левый вскрыты глинистые породы – суглинки.

В пределах центральной части листа М-41- XIII расположены два участка 9 и 10, в пределах которых находятся два объекта - **Карьер 8** и **Карьер 9.**

В тектоническом отношении район представляет сложно построенную область Уральского складчатого пояса, поисковые участки находятся в пределах Иргизского синклинория Восточно-Уральского прогиба.

По структурно-географическому положению и структурно-геологическим условиям описываемая площадь относится к Северным Мугоджарам.

Рельеф района представляет слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками, колеблющимися от 230 до 398 м.

Абсолютные отметки в пределах поисковых участков варьируют:

- карьер 8 -от 297,04 до 300,81 м;
- карьер 9 - от 279,72 до 280,52 м.

Самой большой рекой является река Иргиз, протекающая западнее описываемых карьеров

Поисковый участок 9 (карьер 9) приурочен к породам раннекаменноугольной интрузии, представленных габбро-диабазами и габбро-диоритами.

Поисковый участок 10 (карьер 8) приурочен к площади развития верхнетурнейских отложений, развитых в верховьях реки Иргиз и представленных песчаниками – аркозовыми, кварцевыми и полимиктовыми.

Выше названные породы приурочены к зонам тектонических разломов, где развиты переотложенные коры выветривания, представленные глинистым материалом с остатками материнских пород – галечка кварцитов, кварца, осадочных, эффузивных и интрузивных пород.

По результатам проведенных разведочных работ на Карьерах 8 и 9, пройденными шурфами до глубины 3,0 м вскрыты грунты:

- на карьере 8 – галечниковый (неокатанный – щебенистый);
- на карьере 9 – гравийный (неокатанный –дресвяной).

<u>В пределах центральной части листа Лист М-41-VIII</u> расположен поисковый участок 11 **(Карьер 11**).

Объект расположен на стыке двух крупных геотектонических структур – восточного склона Южного Урала и Тургайского прогиба с глубинным Айкенским разломом;описываемая территория отличается сложностью геологического строения. Рельеф представляет собой слаборасчлененную равнину, слабо наклоненную с северо-запада на юго-восток, с резко изменяющимися гипсометрическими отметками от 361 м – на северо-западе до 229 м – на юго-востоке.

Абсолютные отметки в пределах поискового участка варьируют от 253,18 до 259,87 м.

Гидрографическая сеть на описываемой площади развита слабо. Рек нет, наблюдаются лишь глубоко врезанные овраги и балки. Из крупных озер следует отметить озеро Айке с солоноватой водой

В геологическом отношении Карьер 11 находится в пределах пород верхнего протерозоя-нижнего кембрия, представленных сланцами, песчаниками и линзами кварцитов, которые с поверхности находятся в зоне древней коры выветривания. Зона выветривания слагается сильно выветрелыми (до состояния щебенки) материнскими породам, сгруженными в каолиновую глину.

По результатам проведенных разведочных работ на карьере 11 пройденными шурфами до глубины 3,0 м вскрыты грунты: галечниковый (неокатанный – щебенистый).

В результате проведенного анализа отложений, слагающих районы разведанных участков, можно сделать вывод, что породы, слагающие их с поверхности являются генетически связаны с процессам выветривания и относятся к нерасчлененным четвертичным образованиям –элювиальным, делювиальным и элювиально-делювиальным.

При проведении геологоразведочных работ на поисковых участках выявлены элювиальные образования, представленные залежами неправильной формы, сложенные несортированным и неокатанным материалом со значительным содержанием глинистых частиц и отсутствием вскрышных пород, которые согласно Классификации относятся ко 2-ой группе месторождений.

2.2. Качественная характеристика полезного ископаемого

В результате проведения геологоразведочных работ в пределах всех разведанных участков обнаружены дисперсные грунтовые пород – глинистые, гравийные галечниковые крупнообломочные, качественные характеристики которых приведены ниже.

Дисперсные глинистые грунтовые породы вскрыты в пределах поисковых участков – *1* (карьер 1-ПП), *8* (карьер 7 правый), *9* (карьер 7 левый).

Средние качественные показатели дисперсных глинистых грунтов по объектам приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид испытаний	Названия объектов Результаты физико-механических показателей min/max (среднее)		
	Карьер 1-ПП	Карьер 7 ПР	Карьер 7 ЛВ
Пластичность	4,25/4,36 (**4,31**)	12,19/12,23 (**12,21**)	9,75/9,85 (**9,80**)
Естественная влажность, %	6,0/6,4 (**6,2**)	5,9/6,4 (**6,15**)	5,9/6,3 (**6,1**)
Насыпная плотность (кг/м^3)	1358/1365 (**1362**)	1312/1322 (**1317**)	1276/1307 (**1292**)
Коэфф. фильтрации	0,62/0,67 (**0,64**)	0,34/0,37 (**0.36**)	0,38/0,40 (**0,39**)
Размер частиц мм, % от массы	24,4/26,8 **(25,6**)	37,6/38,7 (**38,2**)	34,6/35,8 (**35,2**)
Стандартное уплотнение с определением: - объемный вес (г/см^3)	1,84/1,90 (**1,87**)	1,86/1,91 (**1,89**)	1,76/1,81 (**1,79**)
- влажность, %	15,90/16,40 (**16,15**)	9,82/10,01 (**9,91**)	9,98/10,31 (**10,15**)
- плотность скелета (г/см^3)	1,59/1,66 (**1,63**)	1,69/1,74 **(1,72**)	1,60/1,64 (**1,62**)
- показатель уплотнения в земляной конструкции при коэфф.уплотнения 0,95	1,63х0,95 = **1,5**	1,72х0,95 = **1,6**	1,62х,95= **1,54**
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. Вид грунта:	Супесь песчаная с включением дресвы	Суглинок тяжелый песчанистый	Суглинок легкий песчанистый

Разведанное полезное ископаемое может быть использовано как сырье при строительстве земляных сооружений в виде насыпей, обеспечивающих отвод поверхностных и грунтовых вод от земляного полотна, а также может обеспечить повышение устойчивости основания земляного полотна.

Средние качественный показатели разведанных гравийных и галечниковых крупнообломочных крупнообломочных грунтов по поисковым участкам – карьерам 1 ПП-1, 2 ПП-2, 5 правый, 5 левый, Жоса, 8, 9, 11 приведены ниже в таблице 3.

Таблица 3

Названия объектов	Название показателей	Физико-механические показатели	
		нормируемые	фактические min/max (среднее)
Карьер 1 ПП-1	Естественная влажность (%)	Не норм.	3,8/4,3 (**4,1**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	0,78/0,83 (**0,81**)
	Размер частиц >2 мм, % от массы	>50	58,4/60,3 (**59,4**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Гравийный (неокатанный- дресвяной)			
Карьер 2 ПП-2	Естественная влажность (%)	Не норм.	3,6/4,1 (**3,9**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	0,7/0,74 (**0,72**)
	Размер частиц >2 мм, % от массы	>50	57,6/58,8 (**58,2**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Гравийный (неокатанный- дресвяной)			
Карьер 5 ПР	Естественная влажность (%)	Не норм.	2,7/3,1 (**2,9**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	1,17/1,22 (**1,20**)
	Размер частиц >10 мм, % от массы	>50	73,3/74,6 (**74,0**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Галечниковый (неокатанный- щебенистый)			
Карьер 5 ЛВ	Естественная влажность (%)	Не норм.	2,1/2,4 (**2,3**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	1,35/1,41 (**1,38**)
	Размер частиц >10 мм, % от массы	>50	78,7/81,4 (**80,1**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Галечниковый (неокатанный- щебенистый)			
Карьер Жоса	Естественная влажность (%)	Не норм.	2,9/3,4 (**3,2**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	1,07/1,14 (**1,11**)
	Размер частиц >10 мм, % от массы	>50	59,8/61,4 (**60,6**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Галечниковый (неокатанный- щебенистый)			
Карьер 8	Естественная влажность (%)	Не норм.	4,1/4,6 (**4,4**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	0,96/1,03 (**0,97**)
	Размер частиц >10 мм, % от массы	>50	51,7/52,8 (**52,3**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Галечниковый (неокатанный- щебенистый)			
Карьер 9	Естественная влажность (%)	Не норм.	2,9/3,2 (**3,0**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	0,80/0,82 (**0,81**)
	Размер частиц >2 мм, % от массы	>50	75,6/77,0 (**76,,3**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Гравийный (неокатанный- дресвяной)			
Карьер 11	Естественная влажность (%)	Не норм.	2,9/3,2 (**3,1**)
	Коэффициент фильтрации (м/сут)	Не менее 0,50	1,2/1,3 (**1,25**)
	Размер частиц >10 мм, % от массы	>50	58,7/61,2 (**60,0**)
Согласно ГОСТ 25100-2020 г. вид грунта – Галечниковый (неокатанный- щебенистый			

Разведанные породы относятся к гравийным и галечниковым крупнообломочным дисперсным грунтам, которые согласно полученных физико-механических показателей могут быть использованы при строительстве земляного полотна железных дорог в качестве дренирующего грунта.

По историческим геологическим данным гамма-активность изучаемых не превышает значений натурального фона (15-20 мкр/час).

2.3. Запасы полезного ископаемого

Оценка Минеральных запасов, отнесенных к категории **Доказанные (Proved)** включает количество Минеральных Ресурсов категории **Измеренные (Measured)** за вычетом технических потерь таблица 4).

Таблица 4

№№ Блоков	Название карьера	Количество Минеральных Ресурсов категории **Измеренные (Measured), тыс. м^3**	Технические потери в бортах, тыс. м^3	Потери при транспортировке, 0,3% от извлекаемых запасов	Количество Минеральных Запасов категории **Доказанные (Proved)**, тыс.м^3
1	1ПП-1	19,28	0,19	0,06	19,03
2	1ПП	21,61	0,22	0,06	21,33
3	2ПП-2	43,71	0,44	0,13	43,14
4	5 ПР	73,68	0,74	0,22	72,72
5	5 ЛВ	22,70	0,23	0,07	22,40
6	Жоса	27,84	0,28	0,08	27,48
7	7 ПР	64,05	0,64	0,19	63,22
8	7 ЛВ	63,94	0,64	0,19	63,11
9	К- 8	87,00	0,87	0,26	85,87
10	К- 9	15,60	0,16	0,05	15,39
11	К-11	55,68	0,56	0,17	54,95
			ИТОГО:		**488,64**

2.4. Характеристика проведенных геологоразведочных работ

Было проведено изучение грунтовых пород на 13-ти разведочных участках по ниже разработанной методике с проведением следующих видов работ:

- рекогносцировочное обследование с параллельным проведением топографо-геодезические работ на площади 0,197 км^2;
- горные работы – проходка 63 шурфов глубиной 3,00 м, общим объемом 189,0 пог.м;
- отбор и обработка 63 валовых проб;
- лабораторно-аналитические исследования 63 проб с изучением качественных показателей грунтовых пород в соответствии с пунктами ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация»;
- камеральные работы по составлению отчета с оценкой Минеральных Ресурсов и Минеральных Запасов в соответствии с требованиями Кодекса KAZRC.

2.5. Попутные полезные ископаемые

В контуре разведанных запасов попутные полезные ископаемые отсутствуют.

2.6. Эксплуатационная разведка

С позиции сферы использования разведанного сырья (для создания насыпных земляных конструкций) грунты характеризуются стабильными качественными показателями. Объем имеющихся геологических данных достаточен для корректного планирования и ведения горных работ, необходимости в проведении эксплуатационной разведки нет.

3. ГОРНЫЕ РАБОТЫ

3.1. Место размещения и границы карьеров

АО «НК» «Қазақстан темір жолы» реализует масштабную программу по увеличению пропускной способности железнодорожной инфраструктуры страны. чтобы удовлетворить растущие потребности в пассажирских и грузовых перевозках, а также повысить транзитный грузопоток, что невозможно без строительства дополнительных разъездов, приемоотправочных путей, диспетчерских съездов, а также удлинение и восстановление ранее демонтированных путей.

Одной из организацией, заключившей с АО «Национальная компания» «Қазақстан темір жолы» Договор о закупке работ за №1065093/2025/1 от 11.03.2025 г., является ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ», которое обязуется выполнить работы по строительству «под ключ» автоблокировок на вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол в Актюбинской и Костанайской областях.

Исходя из вышеизложенного, ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ» провели разведочные работы и поставили на баланс Минеральные Запасы грунтовых пород по 13-ти карьерам, которые пригодны для строительства автоблокировок, расположенных вдоль железнодорожного полотна Кандыагаш-Тобол в Актюбинкой области. Но Компетентный орган выдал разрешение на добычу только по 11-ти участкам, поэтому данный проект составлен на 11-ть участков.

Координаты участков (карьеров) приведены ниже (таблица 3.1).

Таблица 3.1

№№ п/п поисковых участков	Название карьера	Кол-во Минераль-ных Запасов (тыс. м^3)	Номера угловых точек	Координаты угловых точек участков	
				северная широта	восточная долгота
1	**1ПП-1**	19,03	1	49° 55' 17,73"	58° 01' 07,71"
			2	49° 55' 18,06"	58° 01'09,34"
			3	49° 55' 15,72"	58° 01' 10,47"
			4	49° 55' 15,22"	58° 01' 11,85"
			5	49° 55' 12,95"	58° 01' 12,83"
			6	49° 55' 12,62"	58° 01' 10,95"
			7	49° 55' 14,61"	58° 01' 10,10"
			8	49° 55' 15,19"	58° 01'08,84"
2	**1ПП**	21,33	1	49° 57' 26,91"	58° 01' 38,60"
			2	49° 57' 27,15"	58° 01' 39,69"
			3	49° 57' 18,36"	58° 01' 44,73"
			4	49° 57' 18,08"	58° 01' 43,46"
3	**2ПП-2**	43,14	1	50° 19' 11,14"	58° 13' 06,10"
			2	50° 19' 12,06"	58° 13' 08,60"
			3	50° 19' 04,00"	58° 13' 14,90"
			4	50° 19' 03,08"	58° 13' 13,00"
4	**Карьер 5 правый**	72,72	1	50° 22' 59,03"	59° 05' 24,98"
			2	50° 22' 59,63"	59° 05' 32,98"
			3	50° 22' 54,59"	59° 05' 33,37"
			4	50° 22' 54,24"	59° 05' 25,06"
5	**Карьер 5 левый**	22,40	1	50° 22' 42,94"	59° 06' 04,95"
			2	50° 22' 44,28"	59° 06' 08,24"
			3	50° 22' 42,15"	59° 06' 11,55"
			4	50° 22' 40,54"	59° 06' 08,13
6	**Жоса**	27,48	1	50° 24' 20,13"	59° 17' 21,03"
			2	50° 24' 18,43"	59° 17' 26,09"
			3	50° 24' 16,16"	59° 17' 24,13"
			4	50° 24' 17,91"	59° 17' 18,84"

7	**Карьер 7 правый**	62,22	1	50° 24' 19,93"	59° 50' 43,90"
			2	50° 24' 18,83"	59° 50' 33,51"
			3	50° 24' 22,11"	59° 50' 32,70"
			4	50° 24' 23,21"	59° 50' 43,08"
8	**Карьер 7 левый**	63,11	1	50° 24' 15,30"	59° 50' 34,22"
			2	50° 24' 12,03"	59° 50' 34,95"
			3	50° 24' 16,44"	59° 50' 44,47"
			4	50° 24' 13,15"	59° 50' 45,25"
9	**Карьер 8**	85,87	1	50° 25' 37,35"	60° 17' 41,37"
			2	50° 25' 36,28"	60° 17' 51,49"
			3	50° 25' 40,89"	60° 17' 52,28"
			4	50° 25' 41,96"	60° 17' 42,17"
10	**Карьер 9**	15,39	1	50° 28' 22,10"	60° 32' 15,00"
			2	50° 28' 23,70"	60° 32' 18,00"
			3	50° 28' 25,00"	60° 32' 16,80"
			4	50° 28' 25,60"	60° 32' 13,30"
11	**Карьер 11**	54,95	1	50° 53' 06,18"	61° 31' 33,89"
			2	50° 53' 11,45"	61° 31' 38,72"
			3	50° 53' 09,96"	61° 31' 43,08"
			4	50° 53' 04,55"	61° 31' 38,16"

По глубине отработки границы проектируемых карьеров соответствует нижнему контуру подсчета Минеральных Запасов и составляет 3 м от поверхности земли.

Размещение объектов строительства (генеральный план)

Ввиду незначительных объемов полезного ископаемого и краткими сроками их выполнения на локальных участках, добычные работы будут проводиться с выполнением следующих специфических условий:

- удаленность объектов (карьеров) друг от друга;
- незначительного объема полезного ископаемого;
- кратковременности нахождения на каждом карьере;
- проведения добычных работ в весенне-летне-осенний период года;
- обеспечение работников привозными горячими обедами.

На каждом объекте будет организована (после проведения вертикальной планировки бульдозером) площадки АБП размерами 20х30 м, в пределах которых будут находиться:

- типовой передвижной вагончик, смонтированный на шасси, который будет служить укрытием от непогоды и принятия привозимых обедов; в вагончике будет расположен шкаф с медикаментами для оказания первой медицинской помощи;
- в пределах площадки будет находиться стоянка для техники и под временными навесами расположены – дизельный генератор, санузел (биотуалет), ёмкость для воды, пожарный щит, контейнер для бытовых отходов.

Ремонтно-технические службы, материальные склады, раздевалки, душевые, пункты приема пищи и отдыха будут размещены на ж/д разъездах, откуда на дежурной машине будут доставлять рабочий персонал. Дежурная машина постоянной находится на участке.

Охрана на объектах недропользования обеспечивается в ночное время.

Подъездные дороги строиться не будут, т.к. в районе развита густая сеть грунтовых дорог.

3.2. Характеристика карьерного поля

Горно-геологические условия

В пространстве участки (карьеры) представляют собой части пластовых залежей, и их геологическая модель построена с помощью компьютерной программы AutoCAD 3D – моделирование на основе вскрытых шурфами литологических разновидностей пород, контактах пород и представляют собой геометрические тела в виде прямых призм.

Геологические условия разведанных участков, которые генетически связаны с элювиальными образованиями, литологический состав которых находится в прямой зависимости от материнских пород и представлены грунтовыми породами – глинистыми (супеси, суглинки) и крупнообломочными (гравийные и галечниковые).

Грунтовые породы (глинистые и крупнообломочные), вскрытые на объектах недропользования (участках) на основе лабораторных анализов отнесены к полезной толще, которая в блоке представлена сплошным пластом, без включений некондиционных пород и оконтуривание которой на горизонтальном плане проведено по краевым шурфам, на глубину верхний контур отстроен по дневной поверхности, нижний ограничен глубиной шурфа.

Глубина изучения геологического разреза до 3,0 м.

Вскрышные породы отсутствуют. Полезная толща не обводнена.

В пределах обозначенных блоков подсчитаны запасы грунтовых пород с общими Минеральными Ресурсами в количестве 592,06 тыс. м^3 оцененные в соответствии с Кодексом KAZRC по категории **Измеренные** (Measured).

Оценка **Доказанных** Запасов участков основана на подсчете Измеренных Минеральных Ресурсов в количестве 584,35 тыс. м^3; в том числе по 11-ти участкам – ***488,64 тыс.м^3.***

Рельеф площади участков – слабоволнистый.

Разведанные залежи грунтовых пород относятся к группе несцементированных пород, что дает возможность вести добычу сырья открытым способом без применения буровзрывных работ. В соответствии со способом отработки выработанное пространство будет представлять карьерную выемку глубиной до 3,0 м.

Разработку объектов недропользования, ввиду отсутствия вскрышных порол, планируется проводить открытым способом - одним добычным уступом.

Радиационные условия

По историческим геологическим данным гамма-активность изучаемых пород не превышает значений натурального фона (15-20 мкр/час), что свидетельствует о радиационной безопасности грунтов, подлежащих разработке пород и о безопасных условиях производства горных работ.

3.3. Горно-технологические свойства разрабатываемых грунтовых пород

В процессе ведения горных работ в контуре проектируемых карьеров будет вестись валовая отработка на всю мощность пород полезного ископаемого, включенного в подсчетный контур.

Вскрышные породы отсутствуют.

Полезное ископаемое – это грунтовые породы, представленные глинистыми породами (супеси и суглинки с примесью мелкой дресьвы) и крупнообломочным материалом (галечниковым и гравийным).

Горно-технологические показатели подлежащих разработке пород приведены в табл.3.2.

Таблица 3.2

Горно-технологические показатели разрабатываемых пород

№/№ п/п	Наименование пород	Объемный вес, г/см³	Категория пород по трудности разработки		Примечание
			экскаватором	бульдозером	
			СН РК 8.02-05-2002, таблица 1, строка 9; 29, гр. 4	СН РК 8.02-05-2002, таблица 1, строка 9;29, гр. 8	
ПОЛЕЗНАЯ ТОЛЩА					
1	Глинистые породы с примесью дресвяного материала	1,8	1	2	Без предваритель-ного рыхления
2	Галечник и гравий, сцементированный супесчаным мутериалом	1,8	1	2	

Объемный вес грунтовых пород составляет 1,80 г/см^3.

Естественная влажность полезной толщи 4,0-6,4 при средней 5,2 %. Коэффициент разрыхления ($К_р$) полезной толщи 1,2, коэффициент разрыхления с учетом осадки ($К_о$) вскрышных пород и полезной толщи 1,02.

3.4. Эксплуатационные запасы и потери

В пределах каждого участка выделен единый подсчетный блок, площадь которого ограничена четким геометрическим контуром, ограниченным по угловым точкам - шурфами:

Вскрышные породы отсутствуют.

Верхней границей оценки запасов является земная поверхность, нижней –глубина шурфа.

Оценка Минеральных Ресурсов (грунтовых пород) по блокам подсчитаны с применением программы MicrosoftExcel по формуле:

$Q = S \times m_{ср.}$

где: Q – объём полезной толщи, куб. м

S – площадь блока, м^2

$m_{ср.}$- средняя мощность полезной толщи, м.

Оценка Минеральных Ресурсов 11-ти участков, выполненная по стандартам KAZRC по состоянию на 01.06.2026 г. представлена в таблице 3.3.

Таблица 3.3

№№ блоков (участков)	Название карьера	Площадь, $м^2$	Средняя мощность, м	Объем, тыс.$м^3$
1	1ПП-1	6426,80	3,0	19,28
2	1ПП	7203,80	3,0	21,61
3	2ПП-2	14569,20	3,0	43,71
4	5 ПР	24558,60	3,0	73,68
5	5 ЛВ	7566,20	3,0	22,70
6	Жоса	9279,75	3,0	27,84
7	7 ПР	21349,29	3,0	64,05
8	7 ЛВ	21311,80	3,0	63,94
9	К- 8	29000,00	3,0	87,00
10	К- 9	5198,35	3,0	15,60
11	К-11	18559,00	3,0	55,68
			ИТОГО:	**495,09**

Теоретические потери полезного ископаемого для данных участков определены в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче». *Теоретические потери* бортах карьеров составят не > 1% в бортах. Потерь по подошве не будет.

Количество теоретических потерь составит (таблица 3.4).

Таблица 3.4

№№ п/п Блоков	Название карьера	Объем, тыс.$м^3$	Потери, %	Объем потерь, тыс.$м^3$
1	1ПП-1	19,28	0,01	0,19
2	1ПП	21,61	0,01	0,22
3	2ПП-2	43,71	0,01	0,44
4	5 ПР	73,68	0,01	0,74
5	5 ЛВ	22,70	0,01	0,23
6	Жоса	27,84	0,01	0,28
7	7 ПР	64,05	0,01	0,64
8	7 ЛВ	63,94	0,01	0,64
9	К- 8	87,00	0,01	0,87
10	К- 9	15,60	0,01	0,16
11	К-11	55,68	0,01	0,56
			ИТОГО:	**4,95**

Полнота извлечения запасов полезного ископаемого из недр выражается коэффициентом извлечения $К_и$:

$$К_и = \frac{100\% - 1{,}0\%}{} = 0{,}99$$

На базе оцененных Минеральных Ресурсов с учетом модифицирующих факторов классифицированных по Кодексу KAZRC как Измеренные (Measured) Ресурсы, произведена их конвертация в Минеральные Запасы в категорию Доказанные (Proved).

Оценка Минеральных запасов, отнесенных к категории **Доказанные (Proved)** включает количество Минеральных Ресурсов категории **Измеренные (Measured)** за вычетом технических потерь и составляет (таблица 3.5):

Таблица 3.5

№№ Блоков	Название карьера	Количество Минеральных Ресурсов категории **Измеренные (Measured), тыс. м^3**	Технические потери в бортах, тыс. м^3	Потери при транспортировке, 0,3% от извлекаемых запасов	Количество Минеральных Запасов категории **Доказанные (Proved)**, тыс.м^3
1	1ПП-1	19,28	0,19	0,06	19,03
2	1ПП	21,61	0,22	0,06	21,33
3	2ПП-2	43,71	0,44	0,13	43,14
4	5 ПР	73,68	0,74	0,22	72,72
5	5 ЛВ	22,70	0,23	0,07	22,40
6	Жоса	27,84	0,28	0,08	27,48
7	7 ПР	64,05	0,64	0,19	63,22
8	7 ЛВ	63,94	0,64	0,19	63,11
9	К- 8	87,00	0,87	0,26	85,87
10	К- 9	15,60	0,16	0,05	15,39
11	К-11	55,68	0,56	0,17	54,95
			ИТОГО:		**488,64**

Проектный уровень потерь (1%) соответствует нормативным, согласно «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», где потери должны быть не более 10%.

Разубоживание полезного ископаемого

Граница балансовых запасов в бортах и в подошве карьера проходит в породах, аналогичных полезному ископаемому. Следовательно, в бортах и в подошве карьера разубоживания полезного ископаемого не будет. Разубоживание в кровле также не будет, т.к. вскрышных пород нет.

3.5. Производительность и режим работы предприятия

Добычу грунтовых пород (глинистых и крупнообломочных) в соответствии с Техническим заданием планируется провести за 2 года (2026-2027 гг.)

Исходя из пунктов Технического задания на проектирование Плана горных работ будут проведены следующие работы:

- 2026 год – подготовительный с получением всех разрешительных документов и подготовка объектов для проведения горных работ;
- 2027 год – добычные работы с полной отработкой разведанных запасов грунтовых пород в количестве – 488,64 тыс.м^3.

Согласно техническому заданию (пункт 7) режим работы карьера при *добычных работах* принимается сезонный (апрель-октябрь), двусменный (продолжительность смены 12 час) при 7-ти дневной рабочей неделе. Количество рабочих дней – 213 (***7х30+3)***, количество смен – 426 см, количество рабочих часов в год 426х12=***5112***.

Такой режим работы является наиболее рациональным в связи с тем, что потребность в грунтовых породах определяется технологией строительства автоблокировок вдоль железнодорожной магистрали Кандыагаш-Тобола в пределах Атюбинской области и не проводится в зимнее время.

3.6. Технология производства горных работ

3.6.1. Система разработки и параметры ее элементов

Элементы и параметры системы разработки проектируемых карьеров приняты в соответствии с «Нормами технологического проектирования» Законом «О гражданской защите» и техническими параметрами горнодобывающего оборудования.

Добыча грунтовых пород будет выполняться валовым способом. При валовом способе полезное ископаемое отрабатывается одним уступом на всю его мощность. Система отработки с поперечным расположением фронта работ, одно- и двухбортовая, заходки выемочного оборудования - продольные.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме забой-экскаватор - автосамосвал - объекты строительства.

При разработке уступа верхним черпанием *экскаватор*, используемый на добыче, размещается за пределами возможной призмы обрушения для предотвращения его скольжения, автосамосвал располагается на уровне стояния экскаватора.

Боковой (торцевой) тип проходки экскаватора обеспечивает наибольшую производительность, что обусловлено небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей транспортных средств под погрузку и минимальными простоями. Разработка пород осуществляется боковыми проходами открытого типа - экскаватор перемещается вдоль полосы и разрабатывает два откоса (боковой и торцевой).

Принятая система разработки отвечает требованиям Правил безопасности и Нормам технологического проектирования и позволяет без дополнительных материальных затрат вести добычные работы.

Вскрытие грунтовых пород может быть с применением въездной траншеи, но так как глубина копания экскаватора составляет 5 м и не превышает мощности полезного ископаемого 3 м, то вскрытие разведанных участков возможно котлованом внутреннего заложения.

Отработка карьеров будет проводиться одним добычным уступом продуктивной толщи.

В пределах каждого из разведанных участков, в связи с отсутствием вскрышных пород, выделено по одному геолого-генетическому комплекса пород, относящихся к классу дисперсных, к подклассу несвязных, к типу: осадочных (супеси и суглинки) и элювиальных (крупнообломочные грунты), все к виду минеральных.

Консистенция пород в природном залегании – твердая**.**

В определение прочностных и деформационных свойств грунтовых пород в природном залегании нет необходимости, так как глубина разработки будущего карьера незначительная (3 м), и, кроме того, угол бортов карьеров при разработке должен быть не более 70°, и таких процессов как оползни, сдвигов бортов и других физико-геологических явлений, которые могут усложнить разработку месторождения не прогнозируются.

Строительство автоблокировок проводится одновременно на значительном протяжении трассы (300 км), поэтому в разработке будут задействованы не менее трех бригад

3.6.2. Этапность и порядок отработки запасов

Одновременно в отработке может быть до 3-х карьеров. Размеры карьеров небольшие, поэтому каждый карьер будет отрабатываться одним экскаватором и, соответственно одинаковым количеством других карьерных механизмов.

Освоение каждого из 11-ти участков начинается с проведения горно-строительных работ в объеме, обеспечивающем подготовку запасов к выемке, а также строительство

объектов, необходимых для нормального функционирования карьера, т.е. сдачи карьера в эксплуатацию.

Разработка участков начинается с проведения горно-строительных и горно-капитальных работ, с окончанием которых наступает стадия эксплуатации карьера.

Этап горно-строительных работ

На данных объектах к горно-строительным работам относится строительство въездных траншей и административно-бытовых площадок.

Строительство подъездных и временные дорог не предусматривается ввиду значительного количества накатанных местных грунтовых дорог.

Строительство АБП заключается в проведении вертикальной планировки и установки передвижных вагончиков. Объемы планировочных работ по площадкам АБП составят 11х20х30 = 660 м^2.

Объемы работ по энергообеспечению карьера и АБП определяются отдельным проектом.

Горно-капитальных работ, ввиду отсутствия вскрышных и зачистных пород, не будет.

3.6.3. Добычные работы

Разрабатываемое полезное ископаемое по своим горно-технологическим свойствам относится к рыхлым породам и их экскавация возможна без предварительного разрыхления.

Согласно технического задания на добычных работах используются экскаваторы типа ЭКГ-5 с обратной лопатой и объемом ковша 4,6 м^3.

При выемке рыхлых пород высота уступа (забоя) не должна превышать максимальной глубины черпания экскаватора при отрывке котлована – 5,5 м.

На вывозе добытого грунта предусматривается использовать автосамосвалы типа HOWO грузоподъемностью 25 тонн, которые имеют следующие преимущества:

- высокое качество мостов — производятся по технологии MAN, отличаются надежностью, высокой прочностью. Отвечают за долговечность конструкции;
- мощные двигатели с большим рабочим ресурсом — также технологическая разработка MAN. Обеспечивают высокую грузоподъемность;
- эргономичные кабины — соответствуют стандартам RCER29, что важно для безопасности водителя;
- гидрооборудование Binotto/HYVA — высококачественные компоненты, обеспечивающие надежную работу гидравлических систем;
- трансмиссия ZF — поддерживает плавное переключение передач, улучшает управляемость;
- экологический класс «Евро-5» — соответствие современным экологическим стандартам позволяет снизить вредное воздействие на окружающую среду.

Производство спецтехники HOWO осуществляется на современном автоматизированном оборудовании. Это минимизирует влияние человеческого фактора и снижает риск брака. Как результат — техника служит долго и безаварийно, без простоев и непредвиденных эксплуатационных расходов.

На вспомогательных работах, сопутствующих добыче, будут задолжены бульдозеры типа Т-130.

Экскаватор, используемый на добыче, размещается на кровле рабочего горизонта.

Принятая система разработки отвечает требованиям Правил безопасности и Нормам технологического проектирования и позволяет без дополнительных материальных затрат вести добычные работы.

Исходя из горно-геологических условий и вытекающих из них оптимальных

рабочих параметров применяемого горного оборудования, карьер отрабатывается одним добычным уступом.

Отработка полезного ископаемого ведется по схеме: экскаватор - автосамосвал – объекты строительства.

С целью достижения наибольшей производительности экскаватора выбран боковой (торцевой) тип проходки – это объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°). Разработка полезного ископаемого осуществляется боковыми проходами открытого типа - экскаватор перемещается вдоль полосы и разрабатывает два борта (боковой и торцевой).

Элементы и параметры системы разработки проектируемого карьера приняты в соответствии с «Нормами технологического проектирования» (НТП), Ленинград, 1977 г.; «Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», М.,1987г.; «Справочным руководством планов развития горных работ на карьерах по добыче сырья для производства строительных материалов», М., Недра, 1988г.

Высота уступа выбирается исходя из максимальной мощности полезной толщи, параметров экскаватора, физико-механических свойств пород, а также с учетом безопасности ведения горных работ.

Высота рабочего уступа полезной толщи будет составлять 3 м.

Наибольшая глубина копания экскаватора ЭКГ-5 «обратная лопата» равна – 10,3 м, наибольший радиус копания -7,06 м.

Ширина заходки с учетом рабочих параметров экскаватора определяется по формуле:

Азах=1,5 х R, где:

R - наибольший радиус копания на уровне стояния.

Ширина заходки для экскаватора ZX330-а составляет: Азах=1,5 х R=1,5 х 7,06 м = 10,59

Ширина рабочей площадки, при принятой проектом транспортной системе разработки, определяется по формуле:

Шр.п.= Азах+Пб+По+2Пп

где - Пб - ширина полосы безопасности у бровки (призма возможного обрушения) в м,

Пб = Н : 3 =2,8 : 3=0,9 м; Н- высота рабочего уступа, м

По – ширина обочины дороги – 1,5 м

2Пп – ширина полосы движения –8 м.

Ширина рабочей площадки экскаватора ЭКГ-5 составляет:

Шр.п.= 10,59+0,9+1,5+8,0 = 21,0 м

Расчеты сменной производительности, потребности и задолженности карьерного оборудования приведены ниже.

Элементы системы отработки представлены на чертеже 12.

3.6.4. Обоснование выемочной единицы

Продуктивная толща разведанных участков сложена грунтовыми породами, выдержанными по мощности и по физико-механическим свойствам и рассматриваются как единое «тело» с позиции разработки.

На период, рассматриваемый настоящим проектом, в границах объектов недропользования отрабатываемые запасы характеризуются однородными геологическими показателями и будут разрабатываться 11-тью выемочными единицами – локальными карьерами.

3.6.5. Горно-технологическое оборудование

Из выше изложенного следует, что на производстве горных работ будут задолжены следующие механизмы.

На добычных работах

- экскаватор ЭКГ-5, 3 шт
- автосамосвал на вывозе HOWO, 3 шт.

На вспомогательных работах:

- бульдозер Т-130;
- машина поливомоечная типа КО-713, 1 ед.,
- автобус типа Газель, 1 ед.

Спецификация горнотранспортного оборудования приведена в таблице 3.7, годовой расхода топлива в разделе 10 (таблица10.1).

Спецификация горнотранспортного оборудования

Таблица 3.6

№№ пп	Оборудование, марка	Кол-во	Краткая техническая характеристика	Масса ед. т
1	Экскаватор типа ЭКГ-5	3	Емкость ковша 4,6 м^3 Мощность электродвигателя 250 кВт Максимальная высота черпания 10,3 м Максимальная высота разгрузки 12,6 м Максимальный радиус черпания 7,06 м Расход дизтоплива – 0,013 т/час	196,0
2	Бульдозер типа Т-130	3	Отвал с гидроприводом Объем призмы волочения – 11,7 м^3 Ширина отвала 4,03 м, высота 1.72 м Расход дизтоплива – 0.014 т/час Мощность двигателя - 235 кВт	16,5
	Автосамосвал типа HOWO	3	Грузоподъемность 25 т Двигатель дизельный Мощность двигателя 247 кВт Минимальный радиус поворота 8.0 м Расход дизтоплива – 0.023 т/час	11,05
5	Машина поливомоечная типа КО-713	3	Емкость цистерны 6.5 м^3 Ширина полива 20 м Двигатель дизельный Мощность двигателя 96 кВт Расход дизтоплива – 0.013 т/час	11

Расчет времени всего горнотранспортного оборудования производится ниже на 2027 год

Расчетные показатели работы экскаватора при разработке грунтовых пород и погрузке в

автосамосвал

Таблица 3.7

Показатели	Усл.обоз. показа-теля	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Продолжительность смены	Тсм	мин.	Величина заданная	720,0
Номинальный объем ковша	Vк	$м^3$	Данные с техпаспорта	4,60
Время на подготовительно-заключительные операции	Тпз	мин.	Данные со справочной литературы	35,0
Время на личные надобности	Тлн	мин.		20,0
Наименование горных пород	грунтовые породы			
Категория пород по трудности экскавации	Данные проекта			2
Плотность породы	g	$т/м^3$	подсчет запасов	1,80
Коэффициент разрыхления породы в ковше экскаватора	Кр		Данные со справочной литературы	1,40
Коэффициент использования ковша	Ки			0,80
Объем горной массы в целике в одном ковше	Vкз	$м^3$	Vк х Кн : Кр	4,60
Масса породы в ковше экскаватора	Qкз	т	Vкз х g	8,3
Вместимость кузова автосамосвала	Vка	$м^3$	Данные техпаспорта	7,0
Грузоподъемность авосамосвала	Qка	т	Данные с техпаспорта	25,0
Число ковшей, погружаемых в один автосамосвал	na		Vка(м3) : Vкз (м3)	2
Продолжительность цикла экскавации	tцэ	мин.	Данные с техпаспорта	0,40
Время погрузки автосамосвала	Тпа	мин.	na х tцэ	3,8
Время установки автосамосвала под погрузку	Туп	мин.	Данные с техпаспорта	1,0
Производительность экскаватора за смену	На	$м^3$	На = (Тсм-Тпз-Тлн) х Vкз х na/(Тпа+Туп)	970
Производительность экскаватора с учетом поправочных коэффициентов на:	Нау	$м^3$		657,0
- подчистку бульдозеров подъездов			Данные со справочной литературы	0,97
- очистку и профилактическую обработку кузова				0,97
- разработку уступов малой высоты и зачистку кровли отрабатываемого уступа				0,90
- сменный коэффициент использования экскаватора				0,80
Продолжительность смены	tсм	час		12
Число рабочих смен в году	nсм			426
Плановая годовая производительность экскаваторов	Пп1	$м^3$	2027год	488640
Годовая задолженность экскаватора	Гсм1	смен	Пп1 : Нау min	743,8
	Гч1	час	Гсм1 х tсм min	**8925**

Расчет производительности автотранспорта на перевозке полезного ископаемого (грунтовых пород) автосамосвалом HOWO

Таблица 3.8

Показатели	Усл. обоз. показа-теля	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Объем неразрыхленной горной массы в кузове автосамосвала	А	$м^3$	т/объемный вес 25/1,8	13,90
Продолжительность рейса общая при:	Тоб	мин	60 х lг :Vг + 60 х lп : Vп + tр + tп + tм + tпр + tож	21,30
расстоянии транспортировки:		км	установлено проектом	
- груженого	$l_г$			1,5
- порожнего	$l_п$			1,5
скорость движения:		км/час	установлено проектом	
- груженного	$V_г$			50
- порожнего	$V_п$			60
время:		мин	Данные техпаспорта	
- время разгрузки	$t_р$			1,00
- время погрузки	$t_п$		установлено проектом	13,00
- время маневров	$t_м$		Данные техпаспорта	1,50
- время ожидания	$t_{ож}$			1,50
- время простоев в течении рейса	$t_{пр}$			1,0
В т.ч. продолжительность рейса в пределах карьеров при работающем двигателе:	Тк	мин	60 х lг :Vг + 60 х lп : Vп + tп + tм + tпр + tож	18,5
- груженного	$V_г$	км/час	установлено проектом	20,0
- порожнего	$V_п$			30,0
расстояние транспортировки в пределах карьера:		км	из расчета: половина периметра карьера	
- груженого	$l_г$			0,30
- порожнего	$l_п$			0,30
Часовая производительность автосамосвала	Па	$м^3$/час	60 х А : Т об	39,2
Рабочий парк автосамосвалов при годовой производительности:	$Рп_{min}$	маш	Пк х Ксут : (Па х Тсм х Ки)	2,9
Сменная производительность карьера по ПИ при годовой производительности:	$Пк_{min}$	$м^3$/см	Расчетная (Q/n)	1147,0
- коэффициента суточной неравномерности и перевозок	Ксут		Данные со справочной литературы	1,1
- коэффициента использования самосвалов	Ки			0,94
Продолжительность смены	Т	час	из проекта	12
Количество раб. смен в год	n	см		426
Годовой объем грунтовых пород по 13-ти карьерам	Q	$м^3$	2027 г	488640
Годовой фонд работы автосамосвалов (чистое время работы автосамосвала) г	2027 г.	час	$n_{рейсов}$хТоб/60	12480
Общее количество рейсов		рейс/год	Q/A	35154
Чистое время работы а/самосвала внутри карьеров		час	$n_{рейсов}$хТк/60	**985**

Работы, выполняемые бульдозером

Бульдозером выполняются строительные и вспомогательные работы, сопутствующие функционированию карьера:

- заложение въездных траншей;
- очистка рабочих площадок от навалов и осыпей;
- планировка площадок АБП.

Задолженность 3-х бульдозеров на этих работах дополнительно составит 2 % от чистого времени работы экскаватора на разработке полезного ископаемого и будет ориентировочно равна 178,5 часов.

3.6.6. Вспомогательное арьерное хозяйствохозяйство

Водоотвод и водоотлив

Среднегодовое количество осадков 275 мм, причем наибольшее количество их выпадает в мае-июне, наименьшее – в августе-сентябре, толщина снежного покрова не превышает 260 мм, поэтому существенного притока за счет атмосферных вод в карьеры не ожидается. Кроме того, в целях защиты карьеров от поступления ливневых и талых вод с прилегающей территории будут формироваться временные отвалы вскрышных пород, играющие одновременно и роль водоотводных валов.

Уровень грунтовых вод в контурах карьерных полей находится ниже их подошвы. Постоянные водотоки в районе резервов отсутствуют. Специальных мер по защите карьеров от грунтовых вод не предусматривается.

Объекты электроснабжения карьера

Электроэнергия на разрабатываемых карьерах требуется для освещения элементов карьеров в темное время суток, административно-бытовых помещений и электробытовых приборов. Средняя продолжительность освещения карьеров составит 15 часов в смену, помещений – 12 часов в сутки, питания электробытовых приборов – 24 часа. На каждом разрабатываемом карьере используется передвижная автономная ДЭС мощностью 20 кВт типа ЭДС-20-Т/230. Освещение карьеров производиться с использованием мобильных светильников и передвижных ЛЭП. В качестве опор передвижных ЛЭП используются опоры типа ПДНМ, применяемых для линий 0.4 кВ.

Горюче-смазочные материалы

Заправка карьерной техники (бульдозера, экскаватора) производится на карьерах. Доставка ГСМ осуществляется автозаправщиком с промбазы разработчика. Заправка автомобильного транспорта будет производиться на стационарных автозаправках.

Так как склад ГСМ на карьере не предусматривается, то возможно создание на карьере двухдневного запаса горючего в изолированной емкости.

3.6.7. Борьба с пылью и вредными газами

При производстве добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей (ГОСТ 12.1.005-76, «Воздух рабочей зоны»).

Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на добычных работах будет происходить:

- при погрузке горной массы в транспортные средства;
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забои при погрузочно-разгрузочных операциях, неблагоустроенные автодороги. Другие горно-технологические операции, либо объекты, в силу их кратковременности не относятся к сильно пылящим.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, внутрикарьерных дорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

3.7. Геолого-маркшейдерское служба

При разработке карьеров организована геолого-маркшейдерская служба, выполняющая комплекс работ, обеспечивающих контроль и планомерность отработки полезного ископаемого в соответствии с “Отраслевой инструкцией по геолого-маркшейдерскому учету состояния запасов нерудных строительных материалов”.

В комплекс основных задач геолого-маркшейдерской группы входят:

- контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения, заключающийся в выполнении регулярных топографических съемок и заданий направления работ;
- маркшейдерский учет количества добываемого полезного ископаемого и разрабатываемых вскрышных пород;
- учет состояния и движения запасов по степени их подготовленности к выемке;
- контроль за качеством добываемой руды;

Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ осуществляется геолого-маркшейдерской службой ТОО «Дилигент», основными задачами которой являются:

- оперативно-производственное обеспечение всеми видами геологических и маркшейдерских работ на стадии разработки месторождения;
- контроль за полнотой отработки месторождения, ведение горных работ в соответствии с проектом, учет и приемка всех видов горных работ;
- участие в планировании горных работ;
- учет эксплуатационных запасов по степени подготовленности и их активности, расчет плановых и фактических потерь и разубоживания;
- ведение и своевременное пополнение всей геолого-маркшейдерской документации – журналы документации горных выработок, планы, разрезы, паспорта отработки и крепления, журналы опробования и др.;
- ведение учета состояния и движения запасов, потерь и разубоживания для подготовки ежегодного баланса запасов;
- своевременная подготовка обосновывающих материалов к списанию отработанных участков.

Списание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя ведется в соответствии с «Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организации», отражается в геологической и маркшейдерской документации раздельно по элементам учета и вносится в специальную книгу списания запасов организации.

При выборе площадок для строительства объектов основного и вспомогательного производств учитывались следующие факторы и условия:

- местоположение карьеров и условия его разработки;
- оптимальное расположение хозяйственных и производственных объектов с учетом зоны влияния горных работ;

- требования санитарных и противопожарных норм, а также мероприятия по охране окружающей среды.

Все работы в пределах разрабатываемого месторождения проводятся в соответствии с утвержденным проектом, нормативными и методическими документами Комитета геологии и Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан.

3.8. Обеспечение рабочих мест свежим воздухом

Загрязнение атмосферы карьера вредными газами происходит при работе горнотранспортного оборудования.

Основная схема естественного воздухообмена прямоточная, являющаяся наиболее эффективной. Лишь на небольших участках у подветренных бортов карьера будет отмечаться прямоточно-рециркуляционная схема проветривания карьера. Количество воздуха, осуществляющего вынос вредных примесей из карьера при средней скорости ветра 2,9 м/сек. При таких неблагоприятных метеоусловиях проводится рассредоточение горнотранспортного оборудования, количество работающих единиц сокращается до минимума, ведется постоянное наблюдение за состоянием атмосферного воздуха карьера. В случаях выявления повышения концентраций вредных веществ до уровня предельно допустимых работа карьера приостанавливается.

При производстве горных работ, независимо от погодных условий, с целью профилактики загрязнения атмосферного воздуха карьера на горнотранспортных механизмах с двигателями внутреннего сгорания проводится систематическая регулировка топливной аппаратуры и они оснащаются нейтрализаторами выхлопных газов.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КАРЬЕРОВ

Малая численность задействованного горнотранспортного оборудования и обслуживающего персонала, небольшая продолжительность ведения горных работ (7 месяцев) и отработка всех карьеров в год, то есть перенос АБП 5-6 раз за сезон, а также наличие всех необходимых складов и помещений на промбазе разработчика, где проживает вахта, позволяют оптимизировать список вспомогательных объектов и организовать работу карьеров без строительства некоторых из них, обычно являющихся неотъемлемой частью горного производства.

В частности, отпадает необходимость строительства в районе ведения горных работ складов ГСМ, капитальных складских помещений для хранения запчастей и ремонтных материалов, ремонтных мастерских и гаражного хозяйства, отопительных объектов.

Профилактический ремонт и мелкие поломки будут производиться на месте выездной бригадой разработчика.

Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозпитьевой водой предусматривается с использованием передвижного спецавтотранспорта.

Вахта, обслуживающая горные работы, доставляется на карьеры автобусом. Продолжительность вахты 15 рабочих дней. Среднее плечо перевозки вахты 50 км.

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей вахты на месте работ строится административно-бытовая площадка. Используются здания легкого типа – типовые вагоны. Предусматривается установка вагонов следующего функционального назначения: контора с медицинским пунктом, временным складом запчастей первой необходимости и обтирочных материалов, вагон-столовая с комнатой отдыха.

Исходя из расчетной производительности экскавационно-погрузочных механизмов и их потребного количества, горные работы должны проводиться не менее, чем на трех резервах одновременно.

.

5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

5.1. Электроснабжение

5.1.1. Общие положения

В объем электротехнической части настоящего проекта входит определение ожидаемых электрических нагрузок и годового расхода электроэнергии, выбор мощности трансформаторных подстанций.

Требуемый объем материалов, их параметры и технологии строительства объектов электроснабжения предприятия определяются самостоятельным проектом, разработанным специализированным предприятием.

Электротехническая часть настоящего проекта разработана на основе следующих материалов:

- горной части проекта;
- генерального плана проектируемого предприятия;
- правил устройства электроустановок;
- инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах III категории опасности по электроснабжению;
- других действующих нормативных материалов.

Согласно климатологическим данным район строительства относится к IV ветровому району (скоростной напор ветра 65 кг/м^2), максимальная скорость ветра 32 м/сек, к III гололедному району (толщина стенки гололеда 15 мм), максимальная температура +42°С, минимальная – минус 41°С, атмосфера IV степени загрязненности.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения согласно ПЭУ электроприемники проектируемого предприятия относятся к потребителям третьей категории.

Все строительные и электромонтажные работы, а также обслуживание силовых и осветительных установок, ВЛ 10,0 кВ и 0,4 кВ должны выполняться с соблюдением требований и правил ПЭУ, ТПЭ, ПТБ, ЕПБ и инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьере.

5.1.2. Защитные мероприятия

Все строительные и электромонтажные работы, а также обслуживание силовых и осветительных установок, ЛЭП 0,4 кВ выполняются с соблюдением требований и правил ПЭУ, ТПЭ, ПТБ, ЕПБ и инструкции по безопасной эксплуатации электрооборудования и электросетей на карьерах.

В качестве основной меры безопасности от поражения электрическим током служит защитное заземление, а также защитное отключение всех электросетей при нарушении изоляции и однофазном замыкании.

Во избежание поражения током обслуживающего персонала при любом нарушении изоляции силовой сети предусматривается автоматическое отключение всех сетей при помощи реле утечки тока и вводного автомата на ДЭС.

Потребители АБП и наружное освещение площадок питаются по четырех проводной сети и для данных потребителей применяются защитное заземление и зануление.

Все элементы электрооборудования и электрических сетей имеют защиту от аварийных ситуаций (перегрузка, короткое замыкание, однофазное замыкание на землю, перенапряжение), которая выполняется автоматами, предохранителями, разрядниками.

ТП, шкафы, ящики управления оборудуются механической блокировкой для избежания ошибочных операций при управлении и переключении, а также для ограничения доступа к электрооборудованию при наличии на нем напряжения.

5.2. Водоснабжение и канализация

Водопотребление

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на горных работах, и функционирования проектируемого предприятия требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

Условия нахождения карьеров обуславливают необходимость использования привозной воды на хозяйственно-питьевые и технические нужды. Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала и рукомойники. Душевые и прачечная расположены на промбазе разработчика. Назначение технической воды – орошение для пылеподавления – забоя, дорог, рабочих площадок.

Режим работы предприятия сезонный с семидневной рабочей неделей, в 2 смены продолжительностью по 12 часов. Количество календарных рабочих дней 213 и рабочих смен в году 426. Списочный состав персонала, ежедневно обслуживающего горные работы, по времени их пребывания: ИТР и рабочих 26 человек – 213 дней.

Орошение пылящих объектов и элементов карьера проводится в период времени с положительной дневной температурой, то есть два раза в день ежесменно (150 см).

Согласно пункта 2.4 СНиП РК 4.01-02-2001 «расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды» должны определяться в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85 и составляет 5 л/чел.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Назначение водопотребления	Норма потреб-ления, $м^3$	Кол-во ед, $м^2$	Потреб. $м^3$/сут,	Кол-во сут/год	Годовой расход, $м^3$
Хоз-питьевая:					
на питье	0,005	26	0,13	213	27,7
Всего хоз-питьевая:			**0,13**		**27,7**
в том числе бутилированная			0,1	213	21,3
Техническая:					
- орошение дорог	0,001	2400	2,4	150	360,0
- орошение забоя	0,020	165023	3300	150	495000
Всего техническая			**6,4**		**495000**

Годовой расход воды составят: хоз-питьевой 27,7, технической **495,0** тыс.$м^3$

Ввиду того, что карьер находится вне города и выезд на городскую территорию не имеет места, то установка пункта мойки колес (ванн) не предусматривается.

Источник питьевого водоснабжения – привозная бутилированная вода по договору с Подрядной организацией.

Воду для технического водоснабжения недропользователь планирует привозить автоцистерной на базе автомобиля КамАЗ 53123 по договору с Подрядной организацией.

Водоотведение

Стоки от душевых и столовой отсутствуют.

В качестве септика можно рекомендовать применение блочного септика заводского изготовления «АСО-3», в котором происходит очищение хоз-бытовых сточных вод и отпадает необходимость их вывозить. Объем одного блока 2 $м^3$. Предусмотрена возможность их стыкования. Общая потребность в блоках – 2 единицы.

При использовании биотуалетов также отпадает необходимость вывоза фекалий.

6. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей вахты на месте ведения работ (при карьерах) оборудуются мобильные административно-бытовые площадки (АБП). Используются - типовые передвижные вагончики, смонтированный на шасси заводского производства. Предусматривается установка 2-х вагонов следующего функционального назначения: контора с медицинским пунктом и временным складом запчастей первой необходимости и проживания охранника, вагон-столовая с комнатой отдыха; там же размещаются плакаты по ОТ и ТБ; размер АБП 20х30 м.

На территории АБП располагается передвижная емкость для хоз-питьевой воды, биотуалет, площадка с типовыми контейнерами для твердых бытовых отходов, . биотуалеты, использующие для нейтрализации фекалий дизенфицирующие жидкости типа Thetford Porta Potti-365.

Помещения оборудуются светильниками, вытяжными бытовыми вентиляторами. масляными обогревателями. Комната отдыха, диспетчерская и пункт приема пищи оборудуются кондиционерами для охлаждения воздуха до комфортной температуры. В вагон-столовой устанавливается холодильник.

При отработке запасов грунтов АБП будет демонтируется согласно Плана ликвидации объекта недропользования..

На карьере устанавливаются контейнеры для сбора и хранения промасленной ветоши и место сбора металлолома.

7. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Согласно п.101 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014г. №352):

2288. Карьер оборудуется связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

1) диспетчерской связью;

2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;

3) связью на внутрикарьерном транспорте;

4) внешней телефонной связью.

2290. Диспетчерская связь имеет в своем составе:

1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стац. объектов;

2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

2291. Для стационарных объектов, удаленных энергосистем и насосных станций, кроме диспетчерской проводной телефонной связи используются средства высокочастотной связи по электросетям и радиосвязь.

2292. Диспетчеры карьера помимо непосредственной связи с подведомственными объектами карьера имеют связь между собой, с руководителями карьера и с центральной телефонной станцией административно-хозяйственной связи.

2293. Для передачи распоряжений, сообщений, поиска лиц, находящихся на территории карьера, применяются технические средства диспетчерской распорядительно-поисковой связи.

2294. Для предупреждения персонала, находящегося на территории карьера, о начале и окончании взрывных работ применяется система оповещения, слышимая на всех участках карьера.

2295. Для связи при оперативных переключениях в электросетях на карьерах и отвалах используется радиосвязь, работающая на отдельной частоте.

2296. В качестве каналов связи высокой частоты используются линии электропередачи или электрические контактные сети карьера с соблюдением действующих требований безопасности для линий этих типов.

2297. Линейно-кабельные сооружения проводимых средств телефонной связи выполняются в соответствие нормативно-технической документации.

2298. Линии системы централизованной блокировки, линии связи на железнодорожном транспорте, обеспечивающие безопасность движения, выделяются в самостоятельные сети, и защищаются от мешающего и опасного влияния линий высокого напряжения, контактной сети, грозовых разрядов и блуждающих токов и проводного вещания от влияния тяговой сети электрических железных дорог переменного тока.

2299. Пересечение проводов контактной сети постоянного тока проводами воздушных линий связи допускается в пролетах между опорами контактной сети на перегонах между станциями.

Расстояние от несущего троса до контактного провода устанавливается не менее 2 метров (с учетом наихудших метеорологических условий: гололед, изморозь, максимальная температура).

2300. Подземная прокладка кабелей линий связи допускается по той территории карьера, на которой не предусматриваются горные работы.

2301. По всей территории карьера устанавливаются четкие указатели направления движения и расстояния до ближайшего пункта установки телефонных аппаратов, средств связи (высокочастотная связь, радио) через которые передаются

срочные сообщения.

2302. Аппаратура связи, устанавливаемая на открытом воздухе или в не отапливаемых помещениях, ее исполнение обеспечивает норм. работу в таких условиях.

2303. Питание устройств связи и сигнализации, за исключением транспортных средств, производится линейным напряжением не выше 220 Вольт от аккумуляторных батарей или выпрямительных установок. Для сигнальных устройств, кроме систем централизованных блокировок, питаемых напряжением не выше 24 Вольт допускаются линии голыми проводами.

Все передвижные электрифицированные машины для питания средства связи оборудуются автономными источниками питания.

2304. На технические средства управления производством, включая воздушные, подземные коммуникации, составляется техническая документация, в которую не позднее десяти дней вносятся все изменения после их осуществления.

2305. Периодические осмотры и ремонты всех сооружений связи, сигнализации и контроля производятся не реже двух раз в месяц, в средний и капитальный ремонты по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

2306. При работах на воздушных радиофицированных линиях напряжением свыше 240 Вольт сначала убедиться в отсутствии напряжения на проводах, после чего их закоротить и заземлить с обеих сторон от места работы.

2307. При всех работах на кабельных радиофицированных линиях напряжением свыше 240 Вольт сначала убедиться в отсутствии напряжения и заземлить кабель в месте подачи напряжения, предварительно отключив его от клемм источника питания.

2308. Голые токоведущие части узлов радиопоисковой связи, находящиеся под напряжением свыше 65 Вольт, закрываются ограждениями от случайного прикосновения человека.

2309. Производить электрические измерения на вводах воздушных и кабельных линиях связи во время грозы не допускается.

2310. Двери и закрывающиеся кожухи ограждений усилителей, выпрямительной аппаратуры и трансформаторов, имеющих напряжение по отношению к земле выше 240 Вольт, оснащаются блокировочными устройствами, отключающими напряжение питания ограждаемых установок, разряжающими конденсаторы фильтров выпрямителей и отключающими выводные линии от выходного трансформатора усилителя.

2311. Перед осмотром, чисткой и ремонтом усилительной аппаратуры при помощи разрядника с изолирующей рукояткой разрядить конденсаторы фильтра.

2312. Оперативно-ремонтному персоналу системы централизованной блокировки и связи допускается производить работы в порядке текущей эксплуатации с записью в оперативном журнале:

1) без снятия напряжения - замену предохранителей на релейных стативах и путевых коробах, ламп на светофорах, регулировку радиоаппаратуры;

2) со снятием напряжения - замену путевых и сигнальных трансформаторов и стрелочных двигателей; переключение жил сигнального и стрелочного кабеля; замену выпрямителей на стативах и шкафах и предохранителей на питающей установке.

2313. Оперативно-ремонтному персоналу системы централизованной блокировки и связи по распоряжению допускается производить:

1) без снятия напряжения - работы по фазировке фидеров на вводной панели станций и постов;

2) со снятием напряжения - замену контактов и катушек контакторов на вводных панелях, выпрямителей и дросселей на панелях 24 и 220 Вольт, трансформаторов, их ремонт и подключение кабелей на релейной панели. Работы должны выполняться персоналом не менее двух человек.

8. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Охрана почвенного покрова имеет очень большое значение, т.к. его восстановление является длительным процессом, особенно в данной климатической зоне.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием поскольку:

1. Восстановление нарушенных земель и их освоение направлено на устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду.
2. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.
3. Природоохранный результат рекультивации заключается в устранении экономического ущерба, причиняемого нарушенными землями.
4. Природовосстановливающий результат заключается в создании нормальных условий в районе нахождения нарушенных земель после их рекультивации, наиболее отвечающих социально-экологическим требованиям (санитарно-гигиеническим, эстетическим, рекреационным и т.д.).
5. Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивируемая площадь может быть рекомендована под пастбищные угодья; в районе в непосредственной близости от площади месторождения отсутствуют земли природоохранного назначения и водоохранные зоны рек и водоемов.

Район проектируемого карьера не является местом постоянного обитания ценных или занесенных в Красную книгу представителей животного и растительного мира.

По окончанию добычных работ внешний отвал вскрышных пород останется под самозаростание.

После проведения этапа рекультивации, земли будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт.

9. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАРЬЕРОВ И ШТАТ ТРУДЯЩИХСЯ

Наименование показателей	Един.измер	Кол-во
1	2	3
1. Минеральные Ресурсы	тыс. $м^3$	495,09
2. Количество потерь	,,	4,95
3. Минеральные запасы	,,	488,64
4. Годовая производительность карьера		
- по добыче товарной продукции	,,	488,64
5. Коэффициент извлечения	,,	0,9
6. Режим работы карьера (сезонный)	см	426
7. Количество рабочих	чел	26
	.	

Штатное расписание работников, задействованных на карьерах в период добычи
(для трех карьеров, находящихся в работе)

Наименование профессий	Кол- во в смену	Всего на трех объектах
Производственные рабочие		
1. Машинист экскаватора	1	3
2. Машинист бульдозера	1	3
3. Водитель автосамосвала NCL 3258 КА(МАЗ 55111)	3	6
4. Разнорабочие	1	4
5. Охранник	1	2
Всего рабочие	9	18
ИТР		
6. Начальник карьера	1	1
7. Горный мастер	1	3
8. Механик	1	2
11. Геолог	0,5	1
12\ Маркшейдер	1	1
Итого ИТР	4	8
Всего сотрудников,	**13**	**26**

10. ГОДОВОЙ РАСХОД ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 10.1.

Наименование	Кол-во работы, час	Норма расхода в час, тонн				Всего в год, тонн			
		Диз. топливо	Бензин	Смазоч-ных	Обтироч-ные материалы	Диз. топливо	Бензин	Смазоч-ных	Обтироч-ные материалы
2027 год									
Бульдозер на вспомогательных работах	178,5	0,014	0	0,00279	0,000013	2,50	0,000	0,50	0,0023
Экскаватор	8925	0,013	0	0,00268	0,000012	116,03	0,000	23,92	0,1071
А/с на вывозе грунтовых пород я в пределах карьера	985	0,023	0	0,00268	0,000012	22,66	0,000	2,64	0,0118
Машина поливомоечная	150	0,013	0	0,001	0,00006	1,95	0,000	0,15	0,0090
Автобус вахтовый	600	0	0,014	0,0013	0,000013	0,00	8,400	0,78	0,0078
Всего						**140,63**	**8,40**	**27,49**	**0,14**

11. ОХРАНА НЕДР, РАЦИОНАЛЬНОЕ И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

В соответствии Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. разработчик обязан выполнять основные требования в области охраны и комплексного использования недр.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче строительного камня (диабаза) обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого в пределах Горного отвода;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим проектом; исключается выборочная отработка месторождения;
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ;
5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями «Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов по форме 2-ОПИ»;
6. Не проводить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля за охраной и использованием недр;

Контроль за охраной и использованием недрами в процессе эксплуатации месторождений осуществляется геолого-маркшейдерской службой, которая разрабатывает ежегодные планы развития горных работ.

Контроль за рациональным использованием недр осуществляется Компетентным органом по Актюбинской области.

Своевременно представлять ежегодную Государственную годовую отчетность по форме 1-ЛКУ и 2-ОПИ в МД «Запказнедра».

12. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМСАНИТАРИЯ НА КАРЬЕРАХ ПО ДОБЫЧЕ ГРУУНТОВЫХ ПОРОД

12.1. Основы промышленной безопасности

Разработка месторождения будет осуществляться в соответствии с Законом Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2026 г.), «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» от 30.12.2014 г. №352 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.10.2025 г.) и иными нормативными правовыми положениями Республики Казахстан.

Согласно ст.40 Закона РК «О гражданской защите»:

1. Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, опасные технические устройства, должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

2. Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются:

1) обеспечение выполнения требований промышленной безопасности;

2) проведение мониторинга промышленной безопасности;

3) анализ и разработка мер, направленных на обеспечение промышленной безопасности;

4) выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ;

5) координация работ, направленных на предупреждение поражающего воздействия опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду;

6) соблюдение штатного режима эксплуатации опасных производственных объектов и технического состояния опасных технических устройств;

7) содержание зданий, сооружений и оборудования в состоянии эксплуатационной готовности;

8) соблюдение графиков ремонтов основного и вспомогательного оборудования.

3. Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

4. Должностные лица службы производственного контроля в области промышленной безопасности обязаны:

1) разрабатывать план работ по осуществлению производственного контроля в подразделениях организации;

2) осуществлять производственный контроль за соблюдением работниками требований промышленной безопасности;

3) организовывать и проводить проверки обеспечения промышленной безопасности;

4) организовывать разработку планов мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и ликвидации аварий;

5) организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;

6) доводить до сведения работников информацию об изменении требований промышленной безопасности;

7) вносить руководителю организации предложения о (об):

- проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, об устранении нарушений требований промышленной безопасности;

- приостановлении работ, осуществляемых с нарушениями требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или которые могут привести к поражающему воздействию опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду;

- отстранении от работы лиц, не прошедших своевременно подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;

8) осуществлять иные полномочия, предусмотренные нормативными правовыми актами Республики Казахстан в области промышленной безопасности;

5. Должностные лица службы производственного контроля в области промышленной безопасности имеют право:

1) получать документы и материалы, необходимые для оценки состояния промышленной безопасности в организациях, имеющих опасные производственные объекты, и (или) иных организациях, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах;

2) свободного доступа на опасный производственный объект в любое время суток.

Согласно ст.70 и 71 Закона РК «О гражданской защите» - к *опасным* производственным объектам относятся предприятия, где предусмотрено ведение горных, геологоразведочных, буровых, взрывных работ, работ по добыче и переработке полезных ископаемых, работ в подземных условиях, за исключение объектов геологоразведки, на которых не эксплуатируются технические устройства.

Правила обеспечения промышленной безопасности (ПОПБ) для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, распространяются на проектирование, строительство, эксплуатацию, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию объектов открытых горных работ.

1. Промышленная безопасность обеспечивается путем: установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности; допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности; перед началом работ составить и утвердить декларацию промышленной безопасности опасного производственного объекта; государственного контроля, а также производственного контроля в области промышленной безопасности.

2. Требования промышленной безопасности должны соответствовать нормам в области защиты промышленного персонала, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, безопасности и охраны труда, строительства, а также требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности.

12.2. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации карьера

Горные работы

Разработка месторождения допускается при наличии:

1) утвержденного проекта разработки месторождения полезных ископаемых;
2) маркшейдерской и геологической документации;
3) технологического регламента.

Технологический регламент содержит: последовательность выполнения технологических операций, их параметры, безопасные условия выполнения, требования к уровню подготовки персонала, применяемым инструментам, приспособлениям, средствам индивидуальной и коллективной защиты при проведении операции.

Горные работы на карьере по всем их видам должны вестись в соответствии с утвержденными главным инженером предприятия паспортами, определяющими конкретные для данного забоя размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоту уступа, расстояние от горного и транспортного оборудования до бровок уступа. Паспорт должен находиться на рабочей машине (бульдозер, экскаватор и т. п.). Все работающие в забое должны быть ознакомлены с паспортом под роспись.

При ведении горных работ проводить контроль над состоянием бортов, траншей, уступов, откосов. Своевременно принимать меры по обеспечению их устойчивости.

Периодичность таких наблюдений установлена технологическим регламентом.

Производство работ осуществлять в соответствии с общими требованиям промышленной безопасности. При работе на уступах проводить их оборку от навесей и козырьков, ликвидировать заколы либо механизированным, либо ручным способом. Рабочие, не занятые оборкой, удаляются на безопасное расстояние. Расстояние по горизонтали между рабочими местами или механизмами, расположенными на двух смежных по вертикали уступах, должно быть не менее 10 м при ручной разработке, и не менее полуторной суммы максимальных радиусов черпания при экскаваторной разработке.

12.3. Механизация горных работ

Экскаваторные работы

Согласно п.1711-1 ПОБП, объекты открытых горных работ по разработке твердых полезных ископаемых оснащаются системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации, мониторинга и учета фронта работ карьерных экскаваторов, с выводом информации в реальном времени в диспетчерскую предприятия

Экскаватор должен находиться в исправном состоянии и быть снабжен действующей звуковой сигнализацией. Исправность машины должна проверяться ежесменно машинистом, ежемесячно главным механиком или другим назначенным лицом. Результаты проверки должны быть записаны в журнале.

Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах. Смазка машин и осмотр должен производиться после их остановки.

При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем – ведущая ось его должна находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди. Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше 1 м от почвы, а стрела должна устанавливаться по ходу экскаватора. При движении экскаватора на подъем или при спуске должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

Экскаваторы должны располагаться на уступе карьера на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающем допустимого техническим паспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, транспортными сосудами и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1 м. При погрузке в автосамосвалы машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки. Во время работы экскаватора люди должны быть выведены из зоны действия ковша. В случае угрозы обрушения или сползания уступа во время работы экскаватора, работа должна быть прекращена и экскаватор отведен в безопасное место. Для вывода экскаватора из забоя должен быть свободный проход. В нерабочее время экскаватор должен быть удален из забоя, ковш опущен на землю, кабина заперта. Канаты должны соответствовать паспорту и иметь сертификат завода-изготовителя. Канаты подвески стрелы подлежат осмотру не реже одного раза в неделю. На длине шага свивки допускается не более 15% порванных проволок от их общего числа в канате. Торчащие концы оборванных проволок отрезаются.

Бульдозеры

1. Все бульдозеры должны быть снабжены техническими паспортами. Каждая единица техники укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками. На линию транспортные средства выпускаются в технически исправном состоянии.
2. Не допускать работу бульдозера поперек крутых склонов при больших углах подъема и спуска.
3. Максимально допустимые углы при работе бульдозера не должны превышать на подъеме – 25^0, а под уклон – 30^0.
4. Не допускать движение бульдозеров по призме возможного обрушения уступа.
5. Не оставлять бульдозер без присмотра с работающим двигателем, поднятым отвальным устройством, а при работе направлять трос, становиться на подвесную раму и отвальное устройство.
6. Осмотр, регулировку и смазку, мелкие ремонты производить только при остановленном двигателе и опущенном на землю ноже. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под уклон.
7. Расстояние от края гусеницы бульдозера (колесного бульдозера) до бровки откоса определить с учетом горно-геологических условий и занести в паспорт ведения работ в забое (отвале) или перегрузочном пункте.

Ремонтные работы

1. Ремонт технологического оборудования производится в соответствии с утвержденными графиками планово-предупредительных ремонтов. Годовые и месячные графики ремонтов утверждается техническим руководителем организации.

2. Ремонтные работы, выполняемые в подразделениях (на объектах, участках), обладающих признаками, установленными статьей 70 Закона, производятся по наряд-допуску, согласно перечня работ повышенной опасности, который ежегодно корректируется и утверждается техническим руководителем структурного подразделения организации.

3. Ремонт карьерного оборудования, экскаваторов и буровых станков допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения и воздействия взрывных работ. Площадки спланированы и имеют подъездные пути.

4. На все виды ремонтов основного технологического оборудования разрабатываются технологические регламенты, в которых указываются необходимые приспособления и инструменты, определяются порядок и последовательность работ, обеспечивающие безопасность их проведения. При этом порядок и процедуры технического обслуживания и ремонта оборудования устанавливаются на основании технической документации изготовителя с учетом местных условий его применения.

5. Ремонт и замену частей механизмов допускается производить после полной остановки машины, снятия давления в гидравлических и пневматических системах, блокировки пусковых аппаратов, приводящих в движение механизмы, на которых производятся ремонтные работы. Подача электроэнергии при выполнении ремонтных работ допускается в случаях, предусмотренных проектом организации работ, нарядом – допуском.

6. Не допускать проведение ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей механических установок, вблизи электрических проводов и токоведущих частей, находящихся под напряжением при отсутствии их надлежащего ограждения.

7. Ремонты, связанные с восстановлением или изменением несущих металлоконструкций основного технологического оборудования, производится по проекту, согласованному с изготовителем, с составлением акта выполненных работ.

Эксплуатация автомобильного транспорта

План и профиль автомобильных дорог должны соответствовать действующим строительным нормам и требованиям.

1. Земляное полотно для дорог возводится из прочных грунтов. Не допускается применение для насыпей дерна и растительных остатков.

2. Ширина проезжей части внутрикарьерных дорог и продольные уклоны устанавливаются проектом, исходя из технических характеристик автомобилей и автопоездов.

Временные въезды в траншеи устраиваются так, чтобы вдоль них при движении транспорта оставался свободный проход шириной не менее 1,5 метров с обеих сторон.

3. При затяжных уклонах дорог (более 60 промилле) устраиваются площадки с уклоном до 20 промилле длиной не менее 50 метров и не более чем через каждые 600 метров длины затяжного уклона.

Допускается эксплуатация затяжных уклонов без устройства площадок при наличии в проекте мероприятий для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования.

4. Радиусы кривых в плане и поперечные уклоны автодорог предусматриваются с учетом действующих строительных норм и правил.

В особо стесненных условиях на внутрикарьерных и отвальных дорогах величину радиусов кривых в плане допускается принимать в размере не менее двух конструктивных радиусов разворотов транспортных средств по переднему наружному колесу - при расчете на одиночный автомобиль и не менее трех конструктивных радиусов разворота - при расчете на тягачи с полуприцепами.

5. Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) ограждается от призмы возможного обрушения породным валом или защитной стенкой. Высота породного вала принимается не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля. Вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, располагается вне призмы обрушения.

Расстояние от внутренней бровки породного вала (защитной стенки) до проезжей части должно быть не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, эксплуатируемого в карьере.

6. В зимнее время автодороги очищаются от снега и льда и посыпаются песком, шлаком, мелким щебнем или обрабатываются специальным составом.

7. Каждый автомобиль должен иметь технический паспорт, содержащий его основные технические и эксплуатационные характеристики. Находящиеся в эксплуатации карьерные автомобили укомплектовываются:

1) средствами пожаротушения;

2) двумя знаками аварийной остановки;

3) медицинскими аптечками;

4) упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;

5) звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;

6) устройством блокировки (сигнализатором) поднятия кузова под высоковольтные линии (для автосамосвалов грузоподъемностью 30 тонн и более);

7) двумя зеркалами заднего вида;

8) средствами связи.

На линию автомобили допускается выпускать при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, безопасность работ, предусмотренных технологией применения автотранспорта, находятся в технически исправном состоянии, имеют запас горючего и комплект инструмента, предусмотренный заводом-изготовителем.

Не допускается использование открытого огня для разогревания масел и воды.

Открытые горные работы для этих целей обеспечиваются стационарными пунктами пароподогрева в местах стоянки машин.

Водители должны иметь при себе документ на право управления автомобилем.

Водители, управляющие автомобилями с дизель-электрической трансмиссией, должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

8. При проведении капитальных ремонтов и в процессе последующей эксплуатации в сроки, предусмотренные заводом-изготовителем (по перечню), производится дефектоскопия узлов, деталей и агрегатов большегрузных автосамосвалов, влияющих на безопасность движения.

9. Скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных и тракторных поездов на дорогах карьера устанавливаются техническим руководителем организации.

Буксировка неисправных автосамосвалов грузоподъемностью 27 тонн и более осуществляется тягачами. Не допускается оставлять на проезжей части дороги неисправные автосамосвалы.

Допускается кратковременное оставление автосамосвала на проезжей части дороги, в случае его аварийного выхода из строя при ограждении автомобиля с двух сторон предупредительными знаками.

10. Движение на технологических дорогах регулируется дорожными знаками.

Разовый въезд в пределы горного отвода автомобилей, тракторов, тягачей, погрузочных, грузоподъемных машин, принадлежащих организациям, допускается с разрешения администрацией организации, эксплуатирующей объект, после инструктажа водителя с записью в журнале.

11. Контроль за техническим состоянием автосамосвалов соблюдением правил дорожного движения обеспечивается лицами контроля организации, а при эксплуатации автотранспорта подрядной организацией, лицами контроля подрядной организации.

12. При выпуске на линию и возврате в гараж обеспечивается предрейсовый и послерейсовый контроль водителями и лицами контроля технического состояния автотранспортных средств в порядке и в объемах, установленных технологическим регламентом.

13. На технологических дорогах движение автомобилей производится без обгона.

При применении автомобилей с разной технической скоростью движения допускается обгон при обеспечении безопасных условий движения.

14. При погрузке горной массы в автомобили экскаваторами выполняются следующие условия:

1) ожидающий погрузки автомобиль находится за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становиться под погрузку после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

2) находящийся под погрузкой автомобиль располагается в пределах видимости машиниста экскаватора;

3) находящийся под погрузкой автомобиль затормаживается;

4) погрузка в кузов автомобиля производится сзади или сбоку, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля или трактора не допускается;

5) высота падения груза минимально возможной и во всех случаях не более 3 метров;

6) нагруженный автомобиль следует к пункту разгрузки после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Не допускается загрузка односторонняя, сверхгабаритная, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля.

15. Кабина автосамосвала, предназначенного для эксплуатации на открытых горных работах, перекрывается защитным козырьком, обеспечивающим безопасность водителя при погрузке.

При отсутствии защитного козырька водитель автомобиля выходит на время загрузки из кабины и находится за пределами максимального радиуса действия ковша экскаватора (погрузчика).

16. При работе на линии не допускается:

1) движение автомобиля с поднятым кузовом;

2) производство любых маневров под экскаватором без сигналов машиниста экскаватора;

3) остановка, ремонт и разгрузка под линиями электропередачи;

4) движение задним ходом к пункту погрузки на расстояние более 30 метров (за исключением работ по проведению траншей);

5) движение при нарушении паспорта загрузки (односторонняя погрузка, перегруз более 10 процентов);

6) переезд через кабели, проложенные по почве без предохранительных укрытий;

7) перевозка посторонних людей в кабине;

8) выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;

9) остановка автомобиля на уклоне и подъеме. В случае остановки автомобиля на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности водитель принимает меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля;

10) движение вдоль железнодорожных путей на расстоянии менее 5 метров от ближайшего рельса;

11) эксплуатация автомобиля с неисправным пусковым устройством двигателя.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом подается непрерывный звуковой сигнал.

17. Очистка кузова от налипшей и намерзшей горной массы производится в отведенном месте с применением механических средств.

18. Шиномонтажные работы осуществляются в помещениях или на участках, оснащенных механизмами и ограждениями. Лица, выполняющие шиномонтажные работы, обучены и проинструктированы.

19. Погрузочно-разгрузочные пункты имеют фронт для маневровых операций погрузочных средств, автомобилей, автопоездов, бульдозеров и задействованных в технологии техники и оборудования.

Внутриткарьерные воздушные линии электропередач

1. Требования настоящей главы распространяются на воздушные линии электропередач, сооружаемые в карьере и на отвалах.

2. Внутрикарьерные воздушные линии электропередач, подлежащие перемещению, удлинению или укорачиванию, сооружаемые на опорах с железобетонными, деревянными или металлическими основаниями, являются передвижными.

Сооружение (перестройка) передвижных воздушных линии электропередач производится в соответствии с требованиями ПОПБ, и проекту, утвержденному техническим руководителем работ в карьере.

3. Внутрикарьерные воздушные линии электропередач, не подлежащие перемещению, удлинению или укорачиванию, сооружаемые на стационарных опорах, являются стационарными внутрикарьерными.

Проектирование, сооружение, и пуск в эксплуатацию стационарных внутрикарьерных линии электропередач ведутся в соответствии с требованиями настоящих Правил.

4. При обосновании проектом, предусматривается секционирование внутрикарьерных линии электропередач. Места установки секционирующих устройств выбираются лицом, ответственным за электрохозяйство карьера.

5. Расстояние от нижнего фазного провода воздушных линии электропередач на уступе до поверхности земли при максимальной стреле провеса проводов должно обеспечиваться не менее следующих величин:

1) при прохождении линии электропередач в районе территории карьеров и породных отходов – расстояние 6 метров при напряжении до 35 кВ;

2) при прохождении линии электропередач в местах труднодоступных для людей и недопустимых для наземного транспорта - расстояние 5 м при напряжении до 35 кВ;

3) при прохождении линии электропередач в районе откосов уступов - расстояние 3 м при напряжении до 35 кВ.

Минимальные расстояния при пересечении и сближении высоковольтных линий с автодорогами, железными дорогами и до ближайших частей зданий приведены в таблице приложения 46 к ПОПБ.

6. Для передвижных внутрикарьерных высоковольтных линий электропередачи применяются алюминиевые провода.

Для карьеров, расположенных в районах со скоростью ветра более 20 м в секунду при гололеде с толщиной стенки 10 мм и более допускается применять сталеалюминиевые провода.

Сечение проводов для передвижных линий электропередачи напряжением до 1000 В и выше принимается по расчету, но не более 120 кв.мм - для алюминиевых и 95 кв. мм - для сталеалюминевых.

7. Расстояние между передвижными опорами определяется расчетом, но не более 50 м. При устройстве поперечных линий (спуск с уступа на уступ) расстояние между опорами определяется по проекции линии на горизонтальную плоскость, которая не более 40 м.

8. При сооружении внутрикарьерных высоковольтных линии электропередачи применяются опоры типовых конструкций.

9. Для изготовления стоек передвижных опор применяют древесину, по качеству не ниже III сорта. Диаметр бревен в верхнем отрубе для элементов основания опор принимается не менее 16 см. Изготовление "свечек" передвижной опоры более чем из одного бревна не допускается. Для повышения прочности передвижных опор допускается их изготовление из металла.

10. Угловые (концевые) опоры и опоры, ограничивающие пролет спуска с уступа на уступ, оттяжки опор карьерных воздушных линии электропередач выполняются в соответствии с проектами.

Для обеспечения устойчивости угловых (концевых) опор и опор, ограничивающих пролет спуска с уступа на уступ, при установке их на спланированную площадку предусматриваются инвентарные железобетонные грузы массой не менее 1000 кг; для промежуточных опор суммарная масса инвентарных грузов не менее 550 кг.

Для обеспечения устойчивости передвижных опор устойчивость анкерных, угловых, промежуточных и концевых опор допускается обеспечивать установкой тросовых оттяжек или пригрузкой оснований породой.

11. На стационарных опорах высоковольтные линии допускается совместная подвеска:

1) проводов ВЛ-6 (35) и магистрального заземляющего провода;

2) проводов ВЛ-6 (10), проводов осветительной сети и магистрального заземляющего провода.

При этом должны выполняться следующие условия: провода высоковольтных линий более высокого напряжения располагаются выше проводов высоковольтных линий низшего напряжения, расстояние между проводами высоковольтных линий разных напряжений устанавливается в соответствии с требованиями для высоковольтных линий более высокого напряжения, крепление проводов высоковольтных линий высшего напряжения на штыревых изоляторах выполняются двойным.

На передвижных опорах совместная подвеска проводов линий электропередачи напряжением до 1000 В и выше не допускается.

12. Наименьшее расстояние между проводами высоковольтные линии со штыревыми изоляторами выбирается в соответствии с действующими требованиями по безопасной эксплуатации высоковольтных линий.

13.Расстояние между фазными и заземляющими проводами устанавливаются в соответствии с требованиями для фазных проводов.

Монтаж заземляющего провода производится на опоре, ниже проводов линий электропередач на расстоянии не менее 0,8 м.

14.Трасса вновь сооружаемых (переустраиваемых) передвижных линии электропередач разбивается маркшейдером в соответствии с проектом, а исполнителю работ выдается план трассы. Если трасса имеет перепады высот, то на эти места маркшейдерской службой выдается профиль трассы.

15.Монтаж, демонтаж, транспортировка передвижных опор осуществляется с помощью оборудованных механизмов (опоровозов) на базе бульдозеров, грузоподъемных кранов или автосамосвалов.

Расстояние по горизонтали от крайних проводов линии электропередач при не отключенном их положении до ближайших зданий и сооружений (охранная зона) устанавливается не менее 10 м для линии электропередач до 20 кВ, 15 м для линии электропередач 35 кВ, 20 м для линии электропередач 110 кВ.

16.Средства механизации работ по монтажу (демонтажу) опор передвижных линии электропередач закрепляются за лицами ответственными за электрохозяйство объектов.

Погрузка (разгрузка) опор вручную не допускается.

17.Транспортирование опор после их закрепления в транспортном положении с помощью опоровоза осуществляется под руководством сопровождающего лица. Опоровоз в районе места разгрузки за сопровождающим должен быть на расстоянии не менее 10 метров. Водитель опоровоза имеет постоянную визуальную связь с сопровождающим.

18.Установка опоры на место осуществляется по команде сопровождающего. Опоры передвижных линии электропередач устанавливаются на спланированные площадки, при этом обязательно полное прилегание основания опоры на грунт.

19.Движение опоровоза через охраняемые железнодорожные переезды производятся с разрешения дежурного по переезду, а через неохраняемые - по разрешающему сигналу сопровождающего лица, обученного способам подачи сигналов машинисту локомотива.

20.Допускается в дневное время транспортирование опор в вертикальном положении трактором (бульдозером), оборудованным предохранительным устройством, по спланированной расчищенной горизонтальной поверхности. Транспортирование опор в вертикальном положении по накладной поверхности допускается по ПОР, утвержденному техническим руководителем.

Длина буксировочного троса при транспортировании опор в вертикальном положении бульдозером допускается не более 3 м между подножником опоры и прицепным устройством.

Транспортировка опор в вертикальном положении не допускается:

1) при нахождении людей на подножнике и ближе 15 м от опоры;

2) при наличии на опоре свисающих проводов;

3) под линиями и ближе 10 м действующей линии электропередач;

4) при неисправных подножниках, неисправных элементах креплений опоры и подгнившей древесины.

21.Монтаж провода и подъем на опору допускается после установки опоры на месте и обеспечения ее устойчивости.

22. Натяжка провода осуществляется вручную. Натягивать провод на передвижных опорах с помощью механизмов не допускается.

23.Соединения проводов в пролетах выполняются по утвержденному паспорту, способом, обеспечивающим надежность и достаточную прочность. В пролетах пересечения с другими действующими ЛЭП, контактной сети, автомобильных и железнодорожных дорог фазные провода и заземляющий провод не имеет соединений и выполняется двойным креплением проводов.

24. При подготовке к производству массовых взрывов на карьере определяется зона воздействия взрывов на сооружения внутрикарьерных передвижных линии электропередач и электроустановки. Указанную зону наносят на совмещенный план горных работ участка карьера и передают его не позднее, чем за три дня до взрыва должностному лицу, ответственному за электрохозяйство карьера и начальникам горных участков, на которых производятся взрывы.

25. На основании данного документа руководители горных работ на участках совместно с работниками энергоснабжения карьера составляют план-график подготовки к взрыву и устранению его последствий. План-график утверждает технический руководитель работ на карьере и доводит его до сведения всех должностных лиц, участвующих в работе, за сутки до взрыва.

26. В плане-графике предусматривается:

1) объем работ по демонтажу линий;

2) расстановка линейных бригад и линейно-монтажных машин;

3) лица, ответственные за безопасное производство работ и исправность линейно-монтажных машин;

4) время начала и окончания подготовительных работ;

5) места укрытия линейно-монтажных машин на время взрыва;

6) порядок допуска персонала к производству восстановительных работ;

7) минимальный объем восстановительных работ и время их окончания.

27. Перед взрывом по распоряжению технического руководителя работ на карьере отключаются все внутрикарьерные линии, находящиеся в зоне действия взрыва, независимо от рода тока и напряжения. Взрывные работы производятся с учетом проведения восстановительных работ в светлое время суток.

28. Монтаж (демонтаж), транспортирование и крепление опор передвижных внутрикарьерных высоковольтные линии с помощью линейно-монтажных машин (грузоподъемных кранов) проводятся по распоряжению с записью в оперативном журнале.

Распоряжение определяет перечень мер техники безопасности для всего состава бригады.

29. Водителей линейно-монтажных машин (грузоподъемных кранов), занятых на монтаже (демонтаже) и транспортировании опор, инструктирует должностное лицо, под руководством которого они работают.

30. При монтаже (демонтаже) проводов через железную дорогу или контактную сеть движение поездов прекращается, силовая, осветительная, контактная сеть - отключается. Перегон закрывают и у дежурного по железнодорожной станции или посту делают запись о закрытии перегона, а на железнодорожных путях выставляют сигналиста.

Работы производят по наряду, согласованному с должностными лицами, обслуживающими контактную сеть. На месте производства работ контактную сеть заземляют с помощью заземляющих штанг, с записью в наряде.

31. При монтаже проводов через автомобильную дорогу в наряде на производство работ указываются мероприятия по сигнализации о закрытии проезда для автомобилей. Руководство карьера официально уведомляет должностных лиц, осуществляющих автоперевозки о закрытии проезда в месте производства работ до их начала.

32. Не допускается размещение на трассе линий электропередачи штабелей полезного ископаемого, отвалов породы, шпал и рельсов, складирование материалов.

33. Осмотр состояния передвижных внутрикарьерных линии электропередач производится:

1) должностными лицами, осуществляемыми сменное руководство горными работами на участках - ежесменно;

2) должностными лицами, обеспечивающими энергоснабжение участков, и осуществляющими руководство горными работами на участках, в пределах границ этих участков - еженедельно;

3) лицами, ответственными за электрохозяйство карьера и техническим руководителем работ на карьере или его заместителем по горным работам - ежемесячно (выборочно).

34. Результаты ежесменного осмотра линий электропередачи записываются в журнал выдачи нарядов на производство работ (технологическому персоналу), а в случае аварийного состояния сообщаются лицу ответственному за электрохозяйство карьера в смене в форме телефонограммы с указанием фамилии, должности передававшего.

Результаты еженедельного осмотра линий электропередачи записываются в книгу нарядов.

Если при осмотре установлено, что состояние линии угрожает безопасности персонала или может привести к нарушению бесперебойности электроснабжения, работник, обнаруживший это, принимает меры к ее отключению и устранению неполадок, ставит в известность лицо ответственное за электрохозяйство карьера.

35. В объем осмотров передвижных внутрикарьерных линий электропередачи входят проверка:

1) безопасных габаритных размеров линий (визуально);

2) отсутствия боя, ожогов, трещин изоляторов, состояния крепления провода на изоляторах (визуально);

3) отсутствия обрывов проволочек, следов оплавления на проводах, набросов на фазных и заземляющих проводах (визуально);

4) состояния опор, целостности креплений элементов основания грузов и оттяжек опробованием без подъема на опору;

5) отсутствия "схлестывания" провода при ветре;

6) наличия и состояния предостерегающих плакатов и постоянных знаков на опорах.

36. Внеочередные осмотры производятся по указанию лица ответственного за электрохозяйство карьера, в случае гололеда, сильных ветров (более 15 м/сек), после отключения линии от действия защиты, после производства взрывных работ и после грозы.

37. Порядок осмотров линии электропередач после их отключения от действия защит, при ветре и гололеде устанавливается лицом ответственным за электрохозяйство карьера.

38. На карьере должен иметься аварийный неснижаемый запас голого провода, изоляторов и опор из расчета аварийной замены 10% передвижных линий по протяженности.

39. Каждый карьер обеспечивается материалами для ведения линейных работ в соответствии с утвержденными нормативами.

40. Бригады, ведущие ремонт (переустройство) передвижных линий, обеспечиваются инструментами, защитными средствами и средствами механизации:

1) когтями монтерскими или лазами не менее двух пар на бригаду в случае отсутствия возможности производства работ с автовышек;

2) поясами предохранительными с карабинами не менее двух на бригаду;

3) перчатками диэлектрическими - по 1 паре на каждого члена бригады (2 пары подменные на каждые 10 пар);

4) указателями напряжения - не менее одного на бригаду (для каждого из напряжений);

5) штангами оперативными - не менее одной на бригаду (для каждого из напряжений);

6) штангами для наложения переносных заземлений в комплекте с заземлением - не менее 2 пар на бригаду или по количеству необходимых для безопасности работ;

7) мегаомметром на напряжение 2500 В - не менее одного на бригаду (обязателен один как аварийный резерв);

8) биноклем 5-кратным - не менее одного на бригаду, биноклями обеспечиваются работники, производящие осмотр линий;

9) сумками с монтерским инструментом - по одной на каждого члена бригады;

10) одной автовышкой при работах на железобетонных, металлических и двуцепных линии электропередач от 6 до 35 кВ и тремя опоровозами для перевозки подвижных опор на 30 км линий электропередач.

41. Ремонтные бригады и их инвентарный инструмент перевозятся с помощью линейно-монтажных машин, для этого оборудованных.

42. Контроль своевременного осмотра линии электропередач и устранением неполадок ведут соответственно работники, осуществляющие руководство горными работами на участках, энергоснабжение участков, технический руководитель работ на карьере. Работники, осуществляющие энергоснабжение карьера, контролируют качество ремонтных, монтажных (демонтажных) работ на передвижных внутрикарьерных линиях.

Заземление

1. Заземление арматуры изоляторов, оттяжек, кронштейнов и осветительной арматуры при установке их на деревянных опорах высоковольтные линии не требуется, если на них прокладывается неизолированный заземляющий проводник.

Допускается не заземлять нетоковедущие части оборудования, у которых применяются защитные меры по электробезопасности: защитное разделение, защитная изоляция, безопасное напряжение по действующим нормативам.

2. Заземляющее устройство электроустановок напряжением до 35 кВ включительно выполняется:

1) общим для электроустановок с напряжением всех уровней и применением искусственных заземлителей;

2) общим или индивидуальным, с использованием естественных заземлителей, по проектам, выполненным в соответствии с действующими требованиями безопасного устройства и эксплуатации электроустановок.

3. Сопротивление общего заземляющего устройства на открытых горных работах, в любой точке сети не более 4 Ом, состоит из одного или нескольких главных (центральных) и местных заземлителей, объединенных в общую сеть заземления через магистраль заземления и ответвления от нее.

На каждое заземляющее устройство, находящееся в эксплуатации, имеется паспорт, содержащий схему заземления, основные технические данные, данные о результатах проверки состояния заземляющего устройства, о характере ремонтов и изменениях, внесенных в данное устройство.

Местные заземляющие устройства выполняются в виде местных заземлителей, сооружаемых у передвижных электроустановок карьера и заземляющих проводников, соединяющих передвижные электроустановки с местными заземлителями. Сопротивление местного заземляющего устройства не нормируется. В качестве главных заземлителей допускается использовать заземлители подстанций 35/5-10 кВ или распределительный пункт 6-10 кВ.

4. Использование заземлителей подстанций напряжением 110 кВ и выше, совмещенных и тяговых подстанции (независимо от их напряжения) в качестве главного заземлителя электроустановок открытые горные работы, питающихся от системы с изолированной нейтралью не допускается. Главный заземлитель, в этом случае выполняется выносным и обособленным (не связанным с контуром главной понизительной подстанции).

Допускается устройство нескольких выносных заземлителей, подключенных к различным точкам заземляющей сети.

5. Заземляющие устройства циклично-поточной технологии для электроустановок с изолированной нейтралью и глухозаземленной нейтралью, корпуса, электрооборудования которых имеют электрическую связь по металлоконструкциям, инженерным сетям и оболочкам кабелей, выполняются раздельно в соответствии с требованиями настоящих Правил и требованиями к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок потребителей.

6. Для устройства заземления в районах с большим удельным сопротивлением грунта в дополнение к требованиям в сфере электроэнергетики, допускается выполнение заземлителей по паспортам, утвержденным лицом отвечающей за электрохозяйство.

7. Допускается работа передвижных электроустановок на открытых горных работах без местных заземляющих устройств, при выполнении одного из условий:

1) резервирование главного заземлителя дополнительным заземлителем (выполненным аналогично главному), подключенным к ответвлению или магистрали заземления таким образом, чтобы при выходе из строя любого элемента главного заземлителя или магистрали заземления любой электроустановки не превышало 4 Ом при этом нормировать удаление главного (центрального) заземлителя не допускается;

2) если удельное электрическое сопротивление земли в месте размещения электроустановок превышает 200 Ом на метр;

3) имеется система автоматического контроля целостности цепи заземления от передвижной рабочей машины до передвижной электроустановки с действием на отключение электроустановки;

4) самозаземление экскаватора или бурового станка обеспечивает устойчивую работу защиты от замыкания на землю. Соблюдение этих условий оформляется протоколом проверки релейных защит, утвержденным лицом ответственным за электрохозяйство организации;

5) при обеспечении условий сопротивления заземления потребителей не более 4 Ом.

8. При устройстве местных заземлителей у передвижных электроустановок сооружать дополнительные местные заземлители у передвижных машин, оборудования, аппаратов, питающихся от указанных установок, не допускается.

9. В качестве магистральных заземляющих проводников, прокладываемых по опорам высоковольтные линии, применяются стальные канаты алюминиевые и сталеалюминевые провода сечением не менее 35 квадратных метров.

10. В распределительных сетях до 35 кВ выполненных гибкими кабелями, допускается использовать в качестве магистрального заземляющего проводника заземляющую жилу кабеля. При этом допускается предусматривать автоматический контроль целостности заземляющей жилы кабеля.

11. В местах пересечения железных и автомобильных дорог заземляющий проводник подвешивается с таким расчетом, чтобы был исключен его обрыв движущимся транспортом. Допускается осуществлять подземный переход.

Магистральный заземляющий проводник (сталь круглая, полосовая, стальной канат) прокладывается в защитной трубе (при электрифицированном железнодорожном транспорте - в неметаллической), коробе.

Спуск проводника по опоре на высоте до 1,8 м защищается от механических повреждений. При пересечении дорог труба выступает не менее 3 м с каждой стороны пересекаемой дороги. Средства защиты передвижных электроустановок от атмосферных перенапряжений присоединяются к заземляющему устройству карьера.

Освещение карьера

1. Электрическое освещение на карьерах и отвалах должна обеспечивать освещенность в соответствии с Нормами освещенности рабочих мест объектов открытых горных работ.

2. Для осветительных сетей карьера, для систем освещения передвижных машин применяется электрическая система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не выше 220 В. При применении других видов освещения допускается напряжение выше 220 В.

Для питания ручных переносных светильников применяется линейное напряжение не выше 42 В переменного тока и 48 В постоянного тока. При применении тепловозной тяги допускается применять для питания ручных переносных светильников постоянный ток напряжением до 75 В.

3. Для осветительных установок, устанавливаемых на стационарных опорах для освещения отвалов, автомобильных дорог внутри и вне карьера, для освещения рабочих площадок карьера, допускается применение фазного напряжения 220 Вольт с питанием от индивидуальных трансформаторных подстанций с заземленной нейтралью.

Обслуживание осветительных установок с пусковыми устройствами производится по наряду не менее чем двумя лицами, одно из которых имеет квалификационную группу не ниже IV, а второе - не ниже III.

При опробовании и запуске осветительных установок в работу обслуживающему персоналу не рекомендуется находиться на монтажной вышке. Наблюдение за процессом запуска производится с земли.

Осветительные установки имеют блокировочные устройства, препятствующие их включению при открытых дверях пусковых систем. На лицевой стороне двери наносится знак высокого напряжения, а на внутренней стороне двери - принципиальную схему пускового устройства.

Осветительные установки с пусковыми устройствами заземляются.

4. Территория карьеров и объектов на его поверхности освещаются светильниками и прожекторами, встроенными в конструкцию машин или установленными на передвижных или стационарных опорах (мачтах).

5. На стационарных опорах (металлических, железобетонных, деревянных) контактной сети допускается подвеска проводов электрического освещения и светильников. При этом:

1) провода линий освещения подвешивают выше контактного провода с другой стороны опоры;

2) расстояние от контактного провода до проводов освещения не менее 1,5 метров;

3) изоляторы осветительной сети выбираются по напряжению контактной сети.

Не допускается подвеска проводов электрического освещения и светильников на передвижных опорах контактной сети.

6. Осветительная сеть на отвалах прокладывается вдоль железнодорожного пути со стороны, противоположной отвалообразованию.

7. Для освещения карьеров и отвалов рекомендуется применять светильники с ксеноновыми лампами.

8. Не допускается использование источников света без осветительной арматуры, за исключением светильников напряжением до 42 Вольт.

9. Контроль освещенности рабочих мест в карьере с помощью люксметра осуществляется не реже одного раза в шесть месяцев.

Связь и сигнализация

Карьер оборудуется следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

1) диспетчерской связью;

2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;

3) надежной внешней телефонной связью.

12.4. Общие санитарные правила

Персонал предприятия должен ежегодно проходить медкомиссию с учетом профиля и условий их работы.

К работе на карьере допускаются только лица, прошедшие инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Питьевая вода должна соответствовать качеству, установленному Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (№ 209 от 16.03.2016 г.).

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов

Состав атмосферы объектов открытых горных работ должна отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

Допуск рабочих и технического персонала в карьер после производства массовых взрывов производится после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до пределов, установленных гигиеническими нормативами, но не ранее чем через 30 минут после взрыва, и рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, осмотра мест (места) взрыва лицом контроля (согласно распорядка массового взрыва).

Для интенсификации естественного воздухообмена в плохо проветриваемых и застойных зонах карьера организуется искусственная вентиляция с помощью вентиляционных установок в соответствии с мероприятиями, утвержденными техническим руководителем организации.

Для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года проводится орошение взорванной горной массы водой.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением связующих добавок.

Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

Медицинская помощь

На АБП организуется пункт первой медицинской помощи.

На всех горных и транспортных механизмах и в санитарно-бытовых помещениях обязательны аптечки первой медицинской помощи.

На предприятиях с числом рабочих менее 300 допускается медицинское обслуживание рабочих ближайшим лечебным учреждением.

Пункт первой медицинской помощи содержит полный комплект средств для оказания первой медицинской помощи (аптечки, аппарат искусственного дыхания, шины медицинские, носилки и пр.)

В случае необходимости пострадавший (в зависимости от степени тяжести травмы) может быть доставлен в БСМП г. Актобе. Транспортировка больного будет выполнена на специально оборудованном санитарном транспорте недропользователя, постоянно находящимся на карьере.

Производственно-бытовые помещения

1. На небольших карьерах допускается устраивать бытовые помещения упрощенного типа, поэтому используются передвижные вагон-дома, типа ВД-8. Они служат для обогрева рабочих зимой и укрытия от дождя и расположены не далее 300 м от места работы. Указанные помещения имеют стол, скамьи для сидения, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Температура воздуха в помещении для обогрева не менее 20 °С.

2. Питьевая вода на карьер будет доставляться бутилированная и в оцинкованных закрытых бочках с промбазы разработчика.

3. Питание рабочих на карьере планируется один раз в день (обед) на базе предприятия.

4. Бытовой и технический мусор будет собираться в контейнеры и вывозиться затем на централизованную свалку. Договор на прием бытовых отходов будет заключен с соответствующими организациями.

Администрация организует стирку спецодежды, починку обуви на промбазе разработчика, где проживает вахта.

На карьере и в АБП устанавливаются закрытые туалеты в удобных для пользования местах, но с подветренной стороны в 25-30 м от помещений. Возможно использование биотуалетов.

Кабины бульдозера и других механизмов утепляются и оборудуются безопасными отопительными приборами при низких внешних температурах и кондиционерами при высоких температурах.

Пожарная безопасность

Сооружения и строения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения исходя из условия необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы.

На территории АБП размещен пожарный щит со следующим минимальным набором противопожарного инвентаря, шт: топоров – 2, ломов и лопат – 2. багров железных – 2. ведер. окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2, ящики с песком.

Экскаваторы, бульдозеры, погрузчики, автомашины в обязательном порядке комплектуются углекислотными или пенными огнетушителями.

Смазочные и обтирочные материалы необходимо хранить в закрытых металлических ящиках. Среди рабочих широко популяризировать правила пожарной безопасности, производить обучение приемам тушения пожара. На карьере, в вагончике развешивать плакаты и памятки по оказанию первой медицинской помощи при ожогах и травмах.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью звуковой сигнализации.

Борьба с производственным шумом и вибрацией

С целью устранения влияния на работающих вредного воздействия шума, применяются следующие мероприятия: изменение технологического процесса с применением шумопоглощающих устройств, применение звукоизолирующих кожухов для отдельных узлов, установка глушителей шума на выхлопные устройства, устройство изолированных кабин, обеспечение работающих средствами индивидуальной защитой (наушниками, шлемами, заглушками, противошумными вкладышами).

С целью устранения вибрации на работающих применяются следующие меры: устройство амортизации, снижающей вибрацию рабочего места до предельно допустимых норм; устройство в кабинах водителей или машинистов под сиденьями различных эластичных прокладок, подушек, пружин, резиновых амортизаторов и т.п.

12.5. Производственный контроль в области промышленной безопасности

Согласно «Инструкции по организации и осуществлению производственного контроля на опасном производственном объекте» (Приказ Министра по ЧС РК от 24.06.2021г. №315):

1. Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, должностными лицами службы производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

2. Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются обеспечение выполнения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах, а также выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на состояние безопасности производства работ.

3. Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется на основе нормативного акта о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

Нормативный акт должен содержать права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности.

На предприятии разрабатывается положение о производственном контроле, где указываются полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм промышленной безопасности. Данное положение оформляется приказом по организации.

Система контроля за безопасностью на промышленном объекте

№№ п/п	Наименование служб	Количество проверок	Численность (человек)
1	Технический надзор	3	3
2	Безопасности и охраны труда	1	1
3	Противопожарная	Районная служба ЧС	

Мероприятия по повышению промышленной безопасности

№п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	Модернизация технологического оборудования	По графику	Улучшения качества работ
2	Монтаж и ремонт горного оборудования	По графику	Увеличение надежности работы оборудования
3	Модернизация системы оповещения	Ежегодно	Улучшение связи
4	Обновление запасов средств защиты персонала и населения в зоне возможного поражения	Ежегодно	Повышение надежности защиты персонала

12.6. Мероприятия при авариях и чрезвычайных ситуациях

Анализ условий возникновения и развития аварий

Из анализа проекта промышленной разработки грунтовых пород следует, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами на карьере не будут иметь места. Опасность стихийного возникновения пожаров на карьере практически отсутствует, т.к. нет близко расположенных растительных массивов, складов ГСМ и иных легко воспламеняющихся веществ.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть отказы и неполадки оборудования, ошибочные действия персонала.

Тем не менее, в случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен быть готов к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Подготовка персонала к действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях

Тем не менее, в случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен быть готов к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий.

Разработчик обязан:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

Согласно статьи 82 Закона РК «О гражданской защите»:

1. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при инциденте:

1) немедленно информирует о возникновении опасных производственных факторов и произошедшем инциденте работников, население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации, территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы;

2) информирует в течение суток территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

3) проводит расследование инцидента;

4) разрабатывает и осуществляет мероприятия по предотвращению инцидентов;

5) ведет учет произошедших инцидентов.

2. Организация, осуществляющая эксплуатацию опасного производственного объекта, при аварии:

1) немедленно информирует о произошедшей аварии работников, профессиональную аварийно-спасательную службу в области промышленной безопасности, территориальное подразделение ведомства уполномоченного органа и территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов – население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации;

2) предоставляет комиссии по расследованию аварии всю информацию, необходимую для осуществления своих полномочий;

3) осуществляет мероприятия, обеспечивающие безопасность работы комиссии.

13. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАЗРАБОТКИ 11-ТИ РАЗВЕДАННЫХ УЧАСТКОВ ГРУНТОВЫХ ПОРОД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Срок эксплуатации карьеров составит 1 год (2027 г), за этот срок будут полностью отработаны минеральные запасы грунтовых пород и вывезены на места строительства автоблокировок.

Проектом разработан наиболее рациональный порядок отработки разведанных объектов (карьеров), выбрана технологическая схема производства горных работ, определены нормативные потери полезного ископаемого.

Сравнительно небольшой объем горных работ и количество применяемого оборудования, а также проведение мероприятий по пылеподавлению обеспечивают минимальное воздействие на окружающую среду и не образуют загрязнение атмосферы, превышающие санитарные нормы.

Воздействие добычных работ на окружающую среду оценивается как допустимое. Ущерб от возможного нанесения вреда будет определен на основании расчетов приводимых в проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» в соответствии с утвержденными нормативными документами по Актюбинской области по определению платы за загрязнение окружающей

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

№№ п/п	Наименование источников
1	Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г.
2	Закон Республики Казахстан №188-V "О гражданской защите" от 11 апреля 2014 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г.).
3	Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732. Об утверждении объема и содержания инженерно-технических мероприятий гражданской обороны.
4	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10247).
5	Приказ № 292 от 27 июля 2013 года Министра по чрезвычайным ситуациям РК и приказа № 141/ОД от 18 июля 2013 года и.о. Министра регионального развития РК «Об утверждении критериев оценки степени рисков в сфере частного предпринимательства в области пожарной, промышленной безопасности и Гражданской обороны».
6	Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 06.03.15 года № 190. «Об утверждении Правил организации и ведения мероприятий гражданской обороны».
7	Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 28 апреля 2015 года № 511 Об утверждении стандартов государственных услуг в области промышленной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2017 г.)
8	Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых (Постановление Правительства РК. № 123 от 10.02.2011 г. с изменениями и дополнениями согласно совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675)
9	Гилевич Г.П. Справочное руководство по составлению планов развития горных работ на карьерах по добыче сырья для производства строительных материалов, М., Недра, 1988.
10	Общие требования к пожарной безопасности» Технического регламента, утвержденного Постановлением Правительства РК 16.01.2009 г №14
11	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные постановлением Правительства РК от 24 ноября 2012 года № 1354.
12	Мельников Н.В. Краткий справочник по открытым горным работам, М., Недра, 1964.
13	Нормы технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов, Л., Стройиздат, 1977.
14	СН РК 1.02-03- 2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями по состоянию на 30.09.2015 г.).

15	Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.10.2015 г.).
16	СНиП IV-5-82. Земляные работы, М., Недра, 1982.
17	Чилев Т.Н., Р.Д. Бернштейн. Справочник горного мастера нерудных карьеров, М., Недра, 1977.
18	Правила проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда. Приказ Министра труда и социальной защиты населения РК № 205-п от 23.08.2007 г.
19	Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2016 г.
20	Отчет по оценке Минеральных Ресурсов и Минеральных Запасов грунтовых пород (глинистых и песчаных) по 13-ти участкам, разведанных в Актюбинской области и предназначенных для строительства автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол, в соответствии с определениями Кодекса KAZRC, по состоянию на 01.06.2026 г.»

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на «Отчет о результатах оценки Минеральных ресурсов и Минеральных запасов грунтовых пород (глинистых и песчаных) по 13-ти участкам, разведанных в Актюбинской области и предназначенных для строительства автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол, в соответствии с определениями Кодекса KAZRC, по состоянию на 01.06.2026 г.».

.

Дата оценки 01.06.2026 г.

Дата отчета 01.06.2026 г.

Отчет получен для прочтения 02.06.2026 г.

Компетентное лицо	Ольга Васильевна Лошакова – Инженер - геолог, Член ПОНЭН РК, FPONEN-0554.
Авторы	Марат Ахметович Бекмукашев – Инженер-геолог, Член ПОНЕН РК, FPONEN №0476. Елена Вячеславовна Полякова - Инженер - геодезист
Отчет утвердил	Директор ТОО «ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ» - А.А. Терекбаев

Преамбула:

02 июня 2026года «Отчёт о результатах оценки Минеральных ресурсов и Минеральных запасов грунтовых пород (глинистых и песчаных) по 13-ти участкам, разведанных в Актюбинской области и предназначенных для строительства автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол, в соответствии с определениями Кодекса KAZRC, по состоянию на 01.06.2026 г.», был представлен Пяткову Б.А (в дальнейшем, Ридер) с целью проверки вышеупомянутого отчета на соответствие нормам кодекса KazRC.

Текст отчета представлен в электронном виде. Заключение составлено по полученным материалам.

Структура отчета соответствует Кодексу KAZRC для отчетов по минеральным ресурсам и запасам, базовые принципы в отчете, а именно Предметность, Достоверность и Прозрачность соблюдены.

Отчет состоит из 11 глав, структура глав в отчете замечаний не вызывает.

Текст отчета написан простым, доступным и легко читаемым языком, графические приложения и рисунки в тексте отчета хорошего качества.

Район геологоразведочных работ отчетного периода приурочен к железнодорожной полосе, которая протягиваеся от ст. Кандыагаш до границы с Костанайской областью протяженностью ≈ 300 км.

Поисковые участки расположены в Актюбинской области РК в районах – Айтекебийский, Хромтауский, Алгинский.

Географические координаты поисковых участков приведены в таблице 1.1 текста

отчета, а их местонахождение отражено на картограммах масштаба 1:100 000 (рис. 1.1 – 1.9) текста отчета.

Геологическое строение исследуемых участков приведено на выкопировках из геологических карт масштаба 1:200 000, на которых расположены разведанные объекты с кратким описанием пород, слагающих поисковые участки (рис.2.1-2.6).

Генетически исследованные грунтовые породы наблюдаются на площадях развития элювиальных и делювиальных образований, которые связаны с процессами выветривания.

Элювиальные образования залегают на вершинах плосковерхих холмов, гряд. Литологический состав элювиальных образований находится в прямой зависимости от состава материнских пород, по которым они образовались. Мощность элювия колеблется от 0,1 до 4,0 м.

Делювиальные образования имеют широкое развитие на описываемой территории и проявляются в виде широких неправильных полос вдоль положительных форм рельефа (склоны водораздельных пространств) на пологих склонах делювий представлен суглинками и глиной с подчиненными прослоями песков и супесей, содержащих также включения дресвы. При формировании делювия на крутых склонах обломки кристаллических пород плохо окатаны и слабо сцементированы песчано-глинистым материалом. Мощность делювия по историческим геологическим данным колеблется от 0,5 до 5,0 м.

Все изученные участки имеет простое геологическое строение и неоднородное качество полезного ископаемого.

Полевые геологоразведочные работы и лабораторные исследования выполнены в необходимом и достаточном объеме и характеризуются хорошим качеством.

В пределах всех 13 участков выполнено рекогносцировочное обследование и топографо-геодезические работы.

Основным видом разведочных выработок по оценке качества и количества разведываемых элювиально-делювиальных пород, слагающих поисковые участки, принята проходка шурфов глубиной до 3,0 м каждый, сечением 1,5х1,0 м. Всего пройдено 63 шурфа, с общим объемом проходки 189 п.м.

Выбор плотности сети разведочных шурфов произведен с учетом формы и размеров участков и с учетом незначительных размеров участков шурфы проходились в основном по их угловым точкам, по четырем поисковым участкам (карьер 7 ПР, карьер 7 ЛВ, карьер 8, карьер 12) шурфы были пройдены по «конверту».

Для изучения качества полезного ископаемого все пройденные шурфы подлежали валовому опробованию. Всего отобрано 63 валовые пробы.

Изучение качественных показателей грунтовых пород проведено в соответствии с пунктами ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», которым определены требования к грунтам для возведения земляных конструкций.

По грунтовым породам проведены следующие физико-механические испытания, согласно классу грунтовых пород:

- по глинистым грунтам определены – грансостав, пластичность, естественная влажность, насыпная плотность; измерено стандартное уплотнение на основании определения объемного веса, влажности и плотности скелета;
- по гравийным грунтам определены – грансостав, естественная влажность, коэффициент фильтрации, размер частиц >2 мм, % от массы;
- по галечниковым крупнообломочным грунтам определены - грансостав, естественная влажность, коэффициент фильтрации, размер частиц >10 мм, % от массы.

Основываясь на сопоставлении данных внутреннего и внешнего контроля, можно сделать вывод, что аналитические данные характеризуются высоким уровнем точности и обладают достаточным качеством для использования их в оценке ресурсов.

Выполненный комплекс физико-механических испытаний и полученные при этом качественные характеристики в соответствии с требованиями Государственных стандартов позволили определить основные области их применения.

На основании полученных результатов сделан вывод, что грунтовые породы: глинистые (супеси и суглинки) и крупнообломочные (галечниковые и гравийные) полностью соответствуют требованиям Технического задания и могут быть использованы при возведении насыпей железных дорог.

Разведанные участки ранее не разведывались, соответственно запасы на Государственном балансе не числятся и представляются впервые.

Отчёт по минеральным ресурсам грунтовых пород (глинистых и песчаных) подготовлен в соответствии с определениями и принципами, изложенными в Казахстанском кодексе публичной отчётности.

Категоризация минеральных ресурсов проводилась на основании следующих критериев: геологическая изученность в первую очередь, степень выдержанности геологического строения и качественные показатели полезного ископаемого.

Подсчет минеральных ресурсов производился по кондициям, в основу которых положены соответствующие ГОСТы.

Оконтуривание толщи полезного ископаемого выполнено на основании требований, предъявляемых к оценке грунтовых пород (глинистых и песчаных).

Физико-механические и прочностные свойства полезной толщи оценены на основании лабораторных испытаний, выполненных в отчетном периоде.

Для выполнения оценки Минеральных Ресурсов 13-ти участков применен наиболее простой и достоверный в данном случае метод подсчёта объемов – метод геологических блоков (полигональный), с использованием надежных топографических основ масштаба 1:1000 с сечением горизонталей через 0,5 м.

Подсчет минеральных ресурсов выполнен методом геологических блоков, с использованием программного обеспечения «AutoCAD - 3D».

С учетом объема и качества разведочных данных, а также степени изученности геологического строения Минеральные ресурсы по всем 13-ти участкам классифицированы по Кодексу KAZRC по категории Измеренные (Measured).

Подсчитанные минеральные ресурсы приведены в нижеследующей таблице:

Наименование участка	Ед. изм.	Минеральные Ресурсы		
		измеренные	выявленные	предполагаемые
1ПП-1	тыс.м^3	19,28		
1ПП	тыс.м^3	21,61		
2ПП-1	тыс.м^3	37,94		
2ПП-2	тыс.м^3	43,71		
5 ПР	тыс.м^3	73,68		
5 ЛВ	тыс.м^3	22,70		
Жоса	тыс.м^3	27,84		
7 ПР	тыс.м^3	64,05		
7 ЛВ	тыс.м^3	63,94		
К- 8	тыс.м^3	87,00		
К- 9	тыс.м^3	15,60		
К-11	тыс.м^3	55,68		
К-12	тыс.м^3	59,03		
Итого:	тыс.м^3	**592,06**		

Отчёт по минеральным запасам грунтовых пород (глинистых и песчаных) подготовлен в соответствии с определениями и принципами, изложенными в Казахстанском кодексе публичной отчётности.

За основу классификации минеральных запасов приняты модифицирующие факторы.

Отработка месторождения планируется открытым способом. Суммарные потери грунтовых пород не > 1% предполагаются в бортах. Потерь в кровле и подошве не будет.

В категорию Доказанные (Proved) минеральные запасы переведены минеральные ресурсы категории Измеренные (Measured).

Объем Доказанных (Proved) минеральных запасов грунтовых пород (глинистых и песчаных) по всем 13-ти участкам составил 584,35 тыс.м^3.

Подсчитанные минеральные запасы грунтовых пород (глинистых и песчаных) по всем 13-ти участкам приведены в нижеследующей таблице:

Наименование участка	Ед. изм.	Минеральные запасы	
		вероятные	доказанные
1ПП-1	тыс.м^3		19,03
1ПП	тыс.м^3		21,33
2ПП-1	тыс.м^3		37,45
2ПП-2	тыс.м^3		43,14
5 ПР	тыс.м^3		72,72
5 ЛВ	тыс.м^3		22,40
Жоса	тыс.м^3		27,48
7 ПР	тыс.м^3		63,22
7 ЛВ	тыс.м^3		63,11
К- 8	тыс.м^3		85,87
К- 9	тыс.м^3		15,39
К-11	тыс.м^3		54,95
К-12	тыс.м^3		58,26
Итого:	тыс.м^3		**584,35**

Выводы.

Отчет составлен в соответствии со стандартами KazRC, полевые работы, лабораторные исследования и камеральная обработка материалов выполнены на хорошем уровне.

Рекомендации:

1. Отчет принять для регистрации в авторских цифрах подсчитанных Минеральных запасах грунтовых пород (глинистых и песчаных) по всем 13-ти участкам категории Доказанные (Proved) в количестве – 584,35 тыс.м^3.

Пятков Б.А.
Действительный член ПОНЭН РК, FP0115/2026
15.06.2026 г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«БАТЫСҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

030020, Актөбе қ., Ш. Қалдаякова к-сі., 5 «Б»
тел.:8(7132) 54-83-30 факс:8(7132) 54-24-48

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УРЕЖДЕНИЕ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЗАПКАЗНЕДРА»

030020, г. Актобе, ул. Ш. Калдаякова, 5 «Б»
тел.:8(7132) 54-83-30 факс:8(7132) 54-24-48

№ 26-10-4-1326
19.06.2026

Генеральному директору
ТОО «Теміржол Жөндеу»
Терекбаеву А.А.

На Ваш исх. №825 от 29.05.2026 г.

Территориальным геологическим фондом МД «Запказнедра» принят на постоянное хранение «Отчет по оценке минеральных ресурсов и минеральных запасов грунтовых пород (глинистых и песчаных) по 13-ти участкам, разведанных в Актюбинской области и предназначенных, для строительства автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол, в соответствии с определениями Кодекса KAZRC», по состоянию на 01.06.2026 г., ответственный исполнитель-Лошакова О.В., текст отчета (1 книга), графические приложения (1 папка), экспертное заключение (1 тетрадь), электронная версия отчета (1 диск).

Вместе с тем сообщаем, что согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органом» утвержденным Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года №393 минеральные запасы грунтовых пород (глинистых и песчаных) по 13-ти участкам, разведанных в Актюбинской области и предназначенных, для строительства автоблокировок на участках железной дороги Кандыагаш-Тобол будут приняты и учтены при составлении Государственного учета запасов полезных ископаемых Западного Казахстана в следующих количествах:

Показатели	Ед. измерения	Минеральные запасы «Доказанные»
Карьер 1 ПП-1	тыс. $м^3$	19,03
Карьер 1 ПП	тыс. $м^3$	21,33
Карьер 2 ПП-1	тыс. $м^3$	37,45
Карьер 2 ПП-2	тыс. $м^3$	43,14
Карьер 5 ПР (правый)	тыс. $м^3$	72,72
Карьер 5 ЛВ (левый)	тыс. $м^3$	22,40
Жоса	тыс. $м^3$	27,48

Карьер 7 ПР (правый)	тыс. $м^3$	63,22
Карьер 7 ЛВ (левый)	тыс. $м^3$	63,11
Карьер К-8	тыс. $м^3$	85,87
Карьер К-9	тыс. $м^3$	15,39
Карьер К-11	тыс. $м^3$	54,95
Карьер К-12	тыс. $м^3$	58,26
Итого:	тыс. $м^3$	584,35

Руководитель **Оразгалиев А.М.**

Дюсембаева К.К.
8 /7132/ 54-05-17

«АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ ИНДУСТРИАЛДЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЕЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030000, г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилкайыр Хана, д. 40
тел: 8 (7132) 56-73-53
e-mail: opiaktobe@yandex.kz

030000, Ақтөбе қ., Астана ауд., Абилкайыр Хана даңғ., 40 ү.
тел: 8 (7132) 56-73-53
e-mail: opiaktobe@yandex.kz

"ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Хабарлама

"Ақтөбе облысының кәсіпкерлік және индустриалдық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі (бұдан әрі – Құзыретті орган) кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге рұқсат беру туралы 06.08.2026 № 47537-РСМ өтінішіңізді және ортақ пайдаланудағы автомобиль жолдарын салуға (реконструкциялауға) және жөндеуге шекаралардың басқа жер қойнауын пайдаланушылардың жер қойнауы учаскелерінің аумақтарымен, ерекше қорғалатын табиғи аумақтармен және мемлекеттік орман қоры жерлерімен, су қорғау аймақтары мен белдеулерінің аумақтарымен, сондай-ақ су объектілерімен тиісінше жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органның аумақтық бөлімшесінде, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар мен мемлекеттік орман қоры саласындағы уәкілетті органда, сондай-ақ су ресурстарын реттеу және пайдалану жөніндегі бассейндік инспекцияда ұсынылған оң келісулерін қарап шығып, мыналарды хабарлайды.

Жоғарыда баяндалғанның негізінде, мемлекеттік меншіктегі ортақ пайдаланудағы автомобиль жолдарын, теміржолдарды салу (реконструкциялау) және жөндеу мақсаттары үшін, сондай-ақ гидроқұрылыстар мен гидротехникалық құрылыстарды реконструкциялау және жөндеу үшін пайдаланылатын кең таралған пайдалы қазбаларды барлауды немесе өндіруді жүргізуге жер қойнауын пайдалану құқығын беру қағидаларының 52-тармағын басшылыққа ала отырып, өндіруге рұқсат беру үшін қоршаған орта саласындағы уәкілетті органның келісімін алу қажеттігі туралы Сізді хабардар етеміз.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес оған сотқа дейінгі тәртіппен жоғары тұрған органға шағым жасауға құқылысыз.

ЭЦҚ деректері:
Қол қойылған күні мен уақыты: **25.08.2026 19:50**
Пайдаланушы: **АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ**
БСН: **140740012056**
Кілт алгоритмі: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

№ Е-2-47537-РСМ
minerals.e-qazyna.kz
Құжатты тексеру үшін
осы QR-кодты сканерлеңіз

«АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ ИНДУСТРИАЛДЫҚ-ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЕЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИНДУСТРИАЛЬНО-ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030000, г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилкайыр Хана, д. 40
тел: 8 (7132) 56-73-53
e-mail: opiaktobe@yandex.kz

030000, Актөбе қ., Астана ауд., Абилкайыр Хана даңғ., 40 ү.
тел: 8 (7132) 56-73-53
e-mail: opiaktobe@yandex.kz

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"

Уведомление

Государственное учреждение "Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Актюбинской области" (далее - Компетентный орган), рассмотрев ваше заявление на выдачу разрешения на добычу общераспространенных полезных ископаемых № 47537-РСМ от 06.08.2026 и представленные положительные согласования границ для строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования с территориями участков недр других недропользователей, с особо охраняемыми природными территориями и землями государственного лесного фонда, территориями водоохранных зон, полос и также водных объектов в территориальном подразделении уполномоченного органа по изучению недр, уполномоченном органе в области особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, а также в бассейновой инспекции по регулированию и использованию водных ресурсов соответственно сообщает следующее.

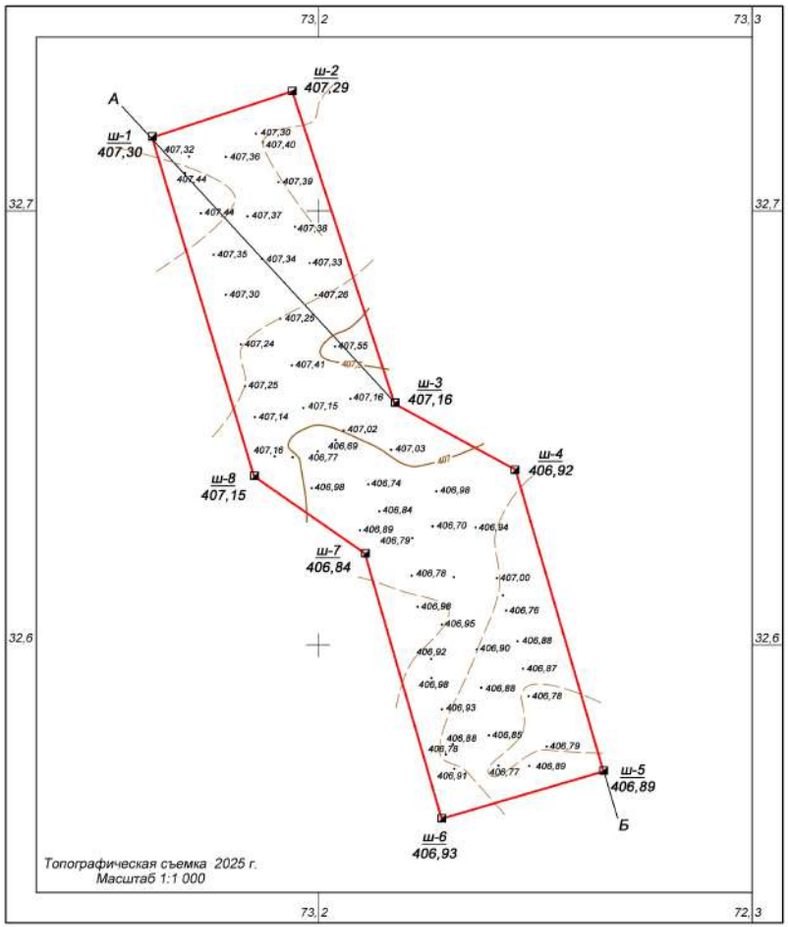
На основании вышеизложенного, руководствуясь пунктом 52 Правил предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых для целей строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений, уведомляем Вас о необходимости получения согласования уполномоченного органа в области окружающей среды для выдачи разрешения на добычу.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со ст. 91 Административного процедурного-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган.

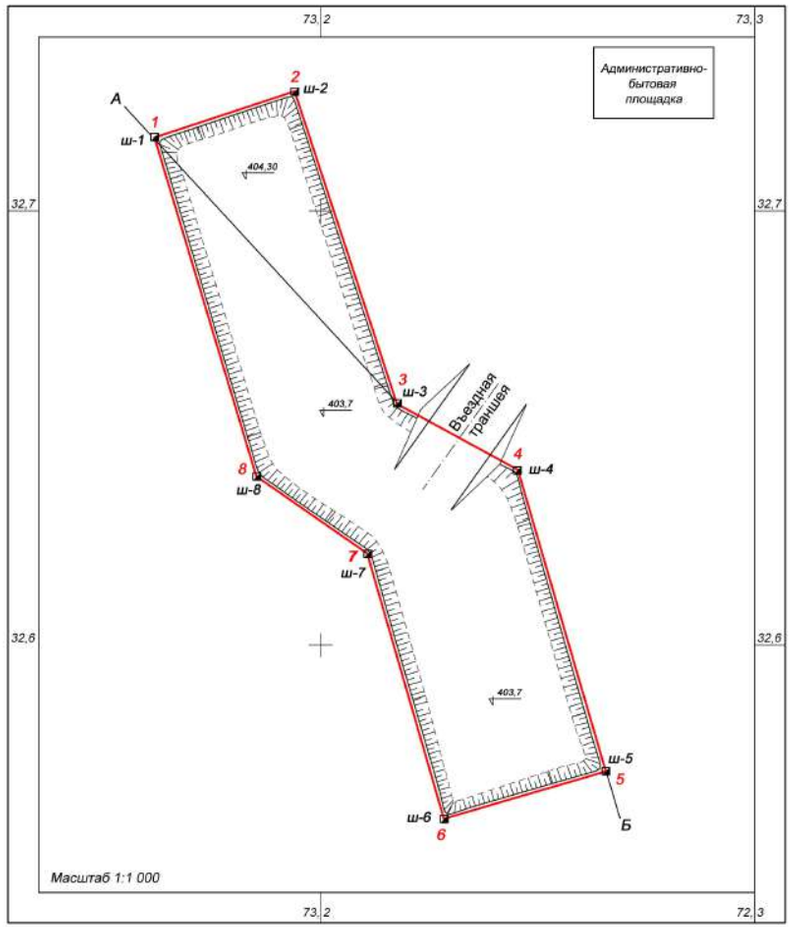
Данные ЭЦП:
Дата и время подписи: **25.08.2026 19:50**
Пользователь: **АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ**
БИН: **140740012056**
Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

№ Е-2-47537-РСМ
minerals.e-qazyna.kz
Для проверки документа
отсканируйте данный QR-код

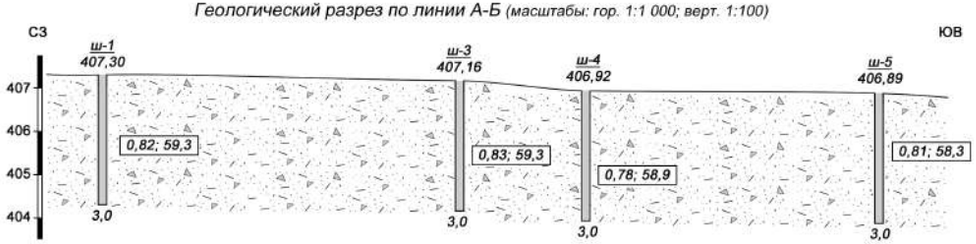
А) На дату подсчета запасов



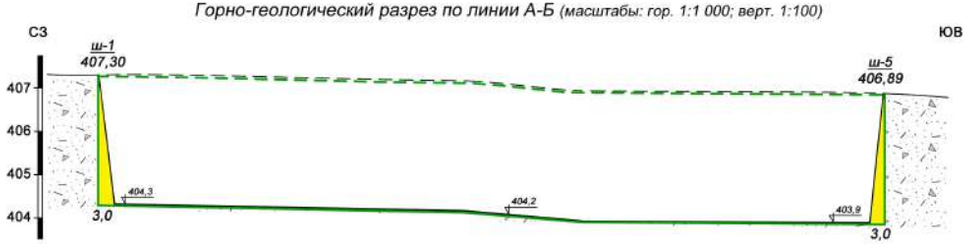
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

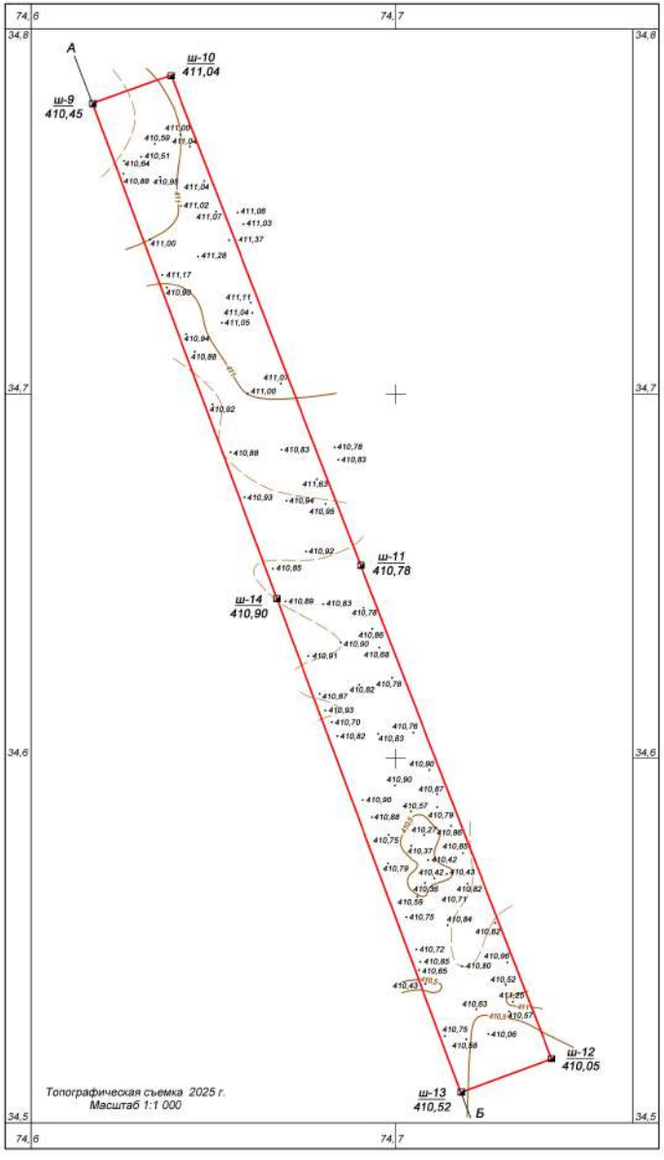


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренннные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
1	1ПП-1	6426,80	3,0	19,28	0,25	19,03

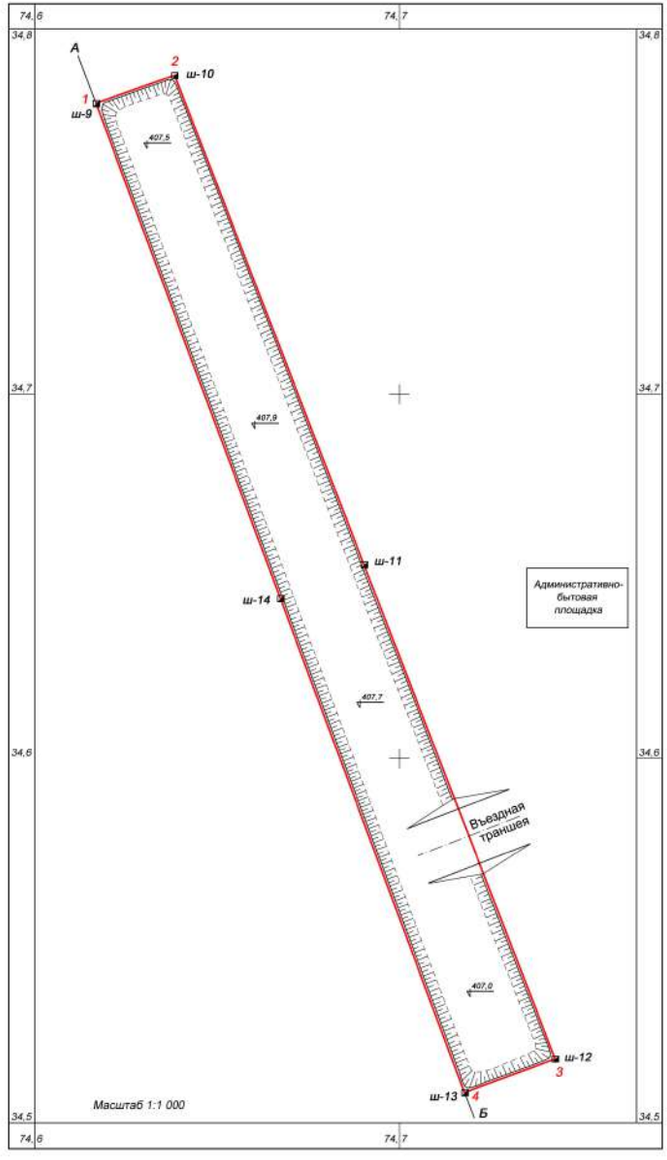
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 1 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 1 (карьер 1ПП-1)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

А) На дату подсчета запасов



Б) На конец полной отработки запасов



Условные обозначения

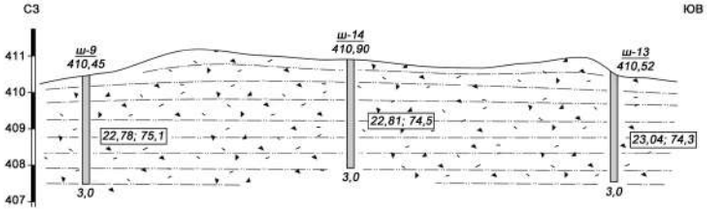
На планах:

- горизонтали рельефа
- высотные отметки, м
- контур участка с номерами угловых точек
- Разведочные линии
- шурфы, где в числителе их номера, в знаменателе высотная отметка (м)
- шу
- Въездная траншея, где L- длина (30,0 м); b - ширина (16,0 м); уклон - 0,1
- погашенные борта карьеров
- высотные отметки подошвы карьера

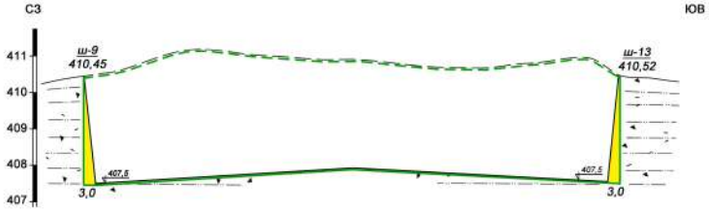
На разрезах:

- дневная поверхность на начало отработки
- погашенный борт карьера
- контур подсчета запасов
- кровля запасов на начало отработки
- потери
- в числителе номер шурфа, в знаменателе высотная отметка (м)
- глубина (м)
- гравийный-неокатанный дресвяной грунт
- гравийный неокатанный-щебенистый грунт
- галечниковый неокатанный-щебенистый грунт
- супесь песчаная с включением гравия и дресвы
- суглинок тяжелый песчанистый

Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:2 000; верт. 1:100)



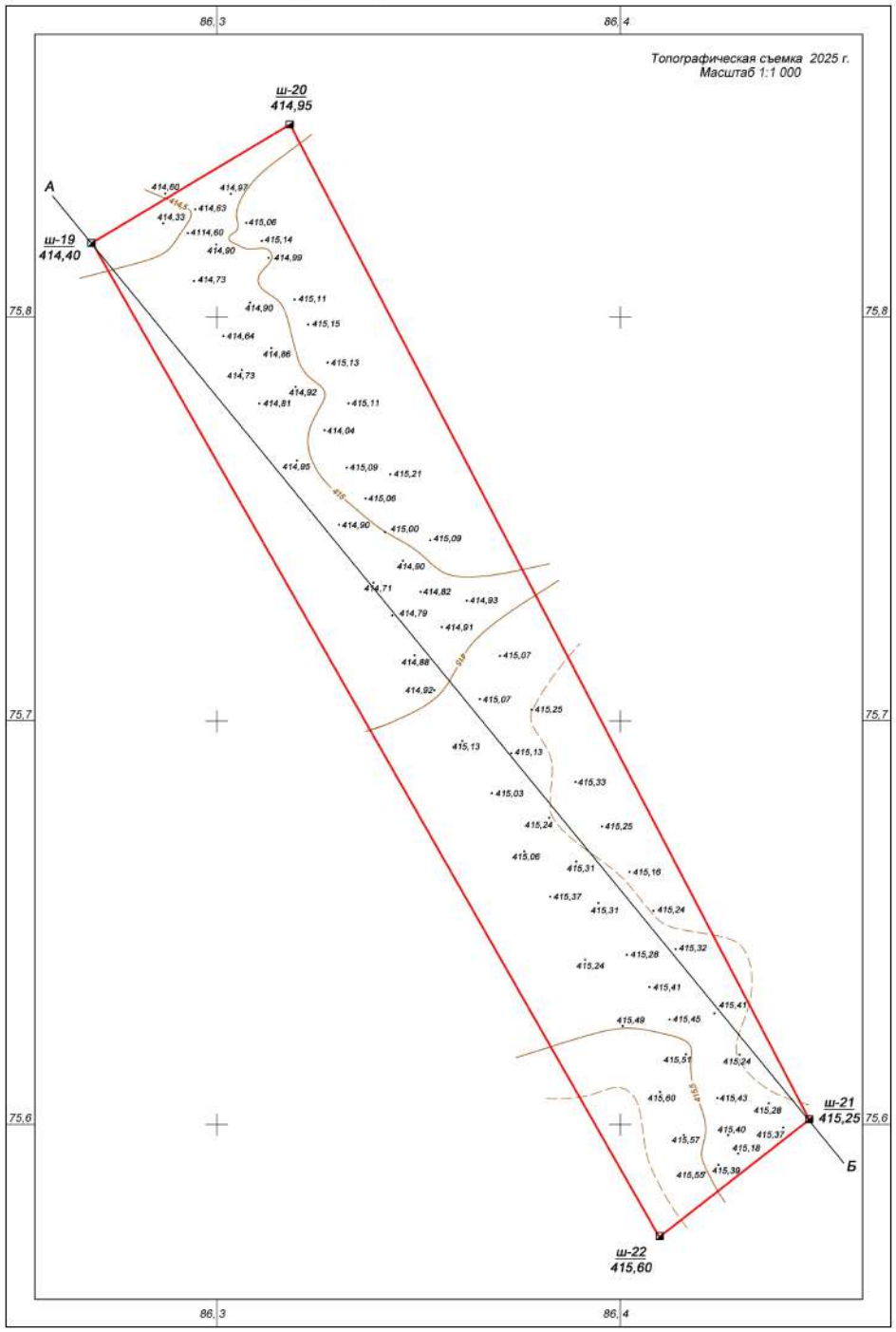
Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:2 000; верт. 1:100)



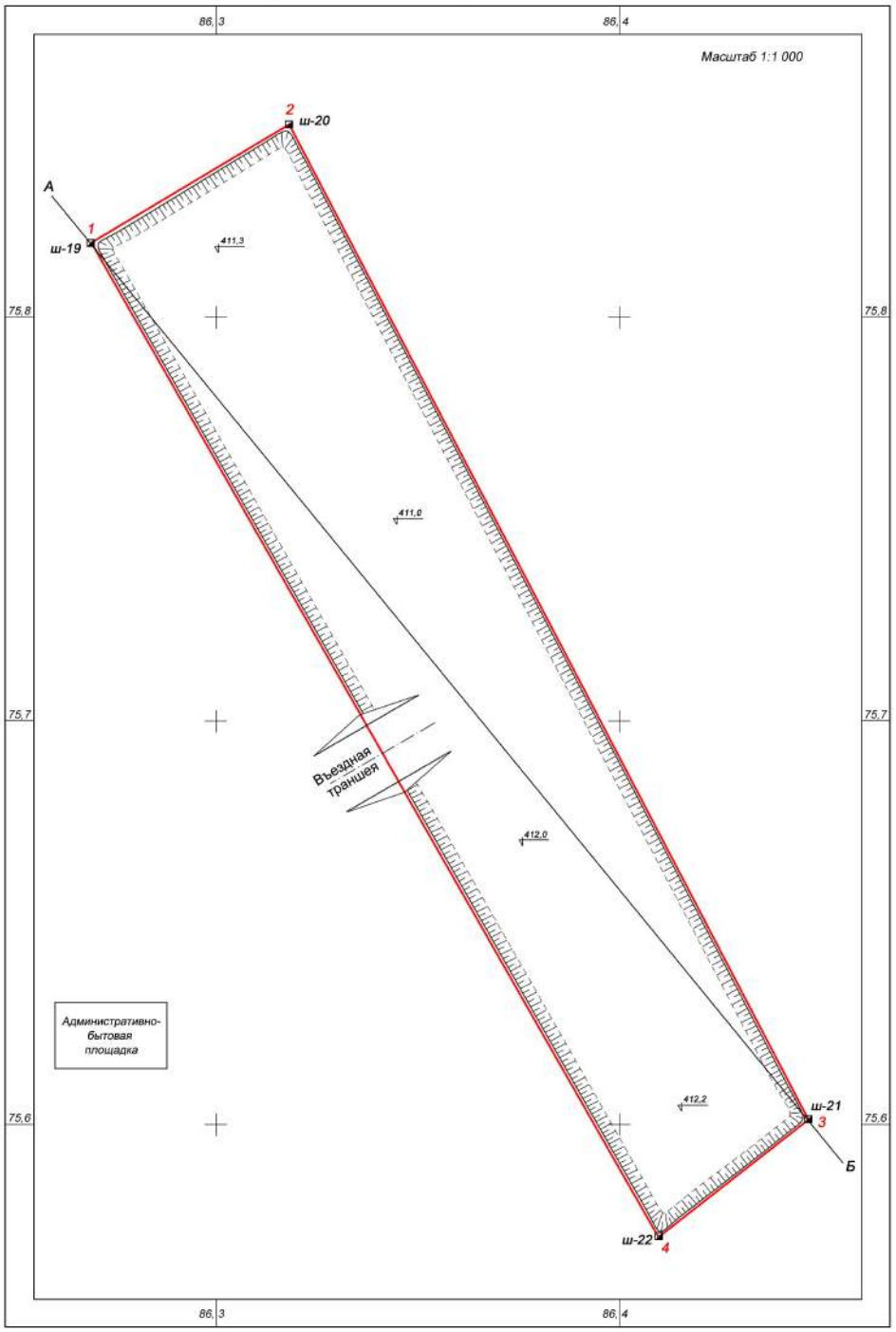
Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории Измеренные (Measured), тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории Доказанные (Proved), тыс.м³
2	1ПП	7203,80	3,0	21,61	0,28	21,33

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 2 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 2 (карьер 1ПП)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

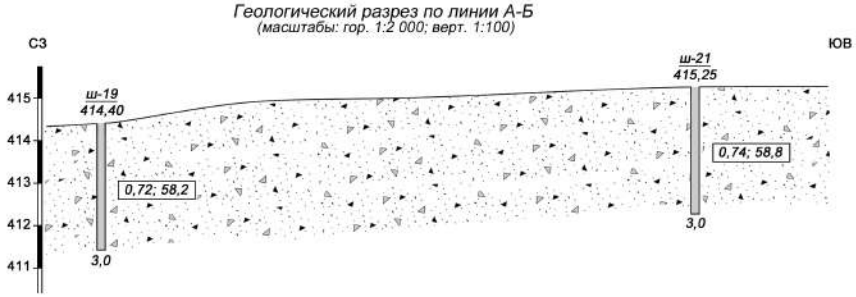
А) На дату подсчета запасов



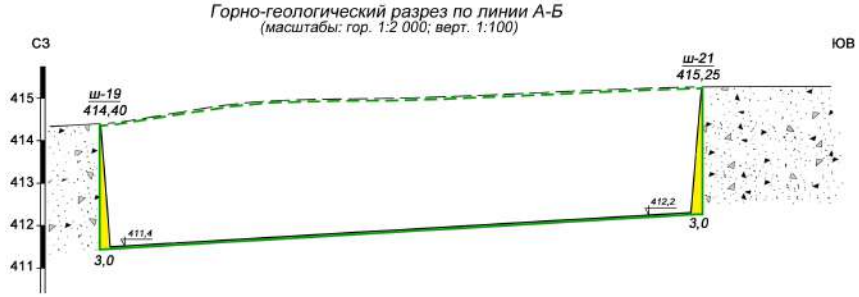
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б
(масштабы: гор. 1:2 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б
(масштабы: гор. 1:2 000; верт. 1:100)

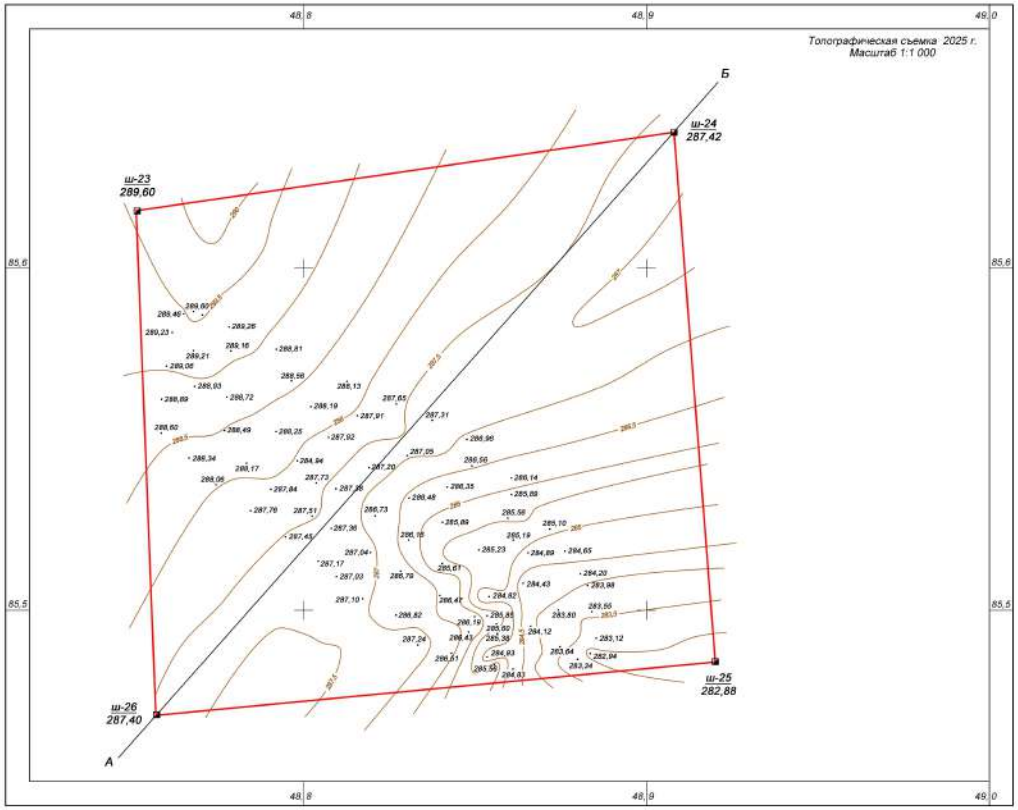


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
4	2ПП-2	14569,20	3,0	43,71	0,57	43,14

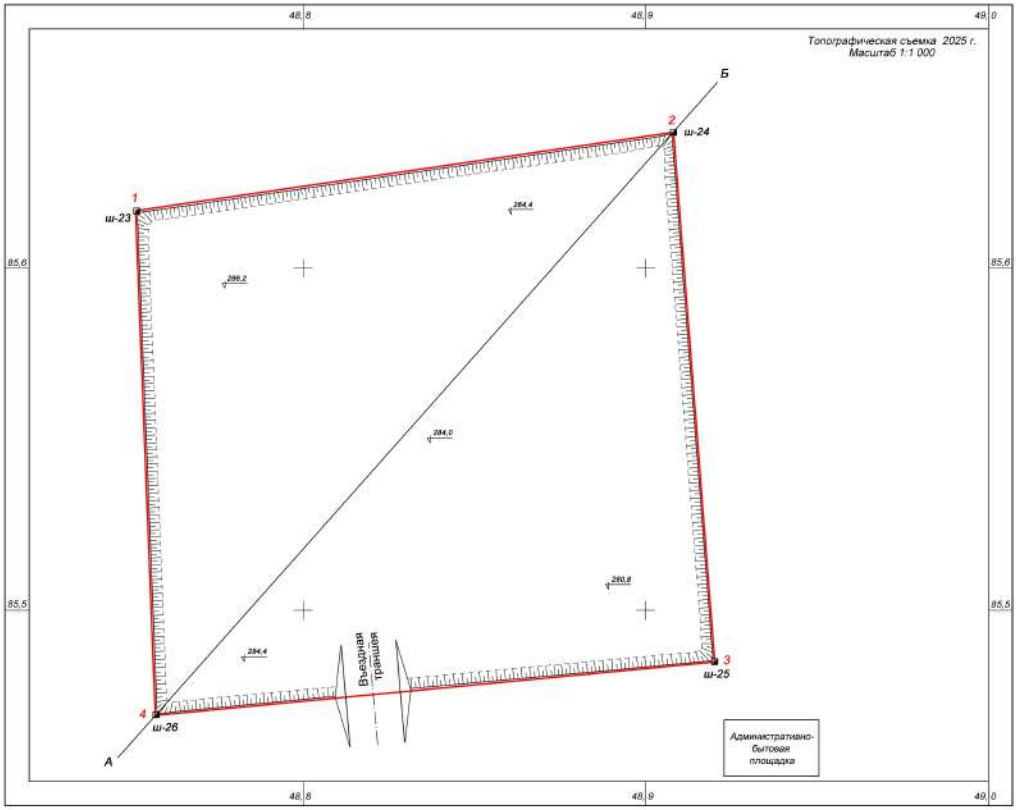
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 3 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 3 (карьер 2ПП-2)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

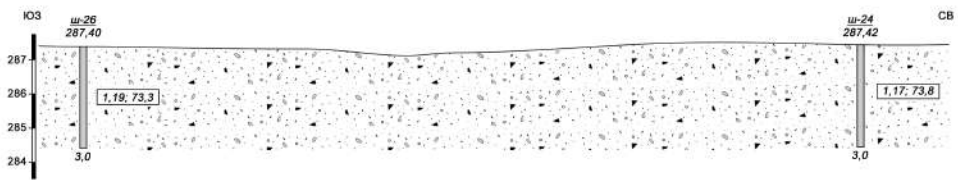
А) На дату подсчета запасов



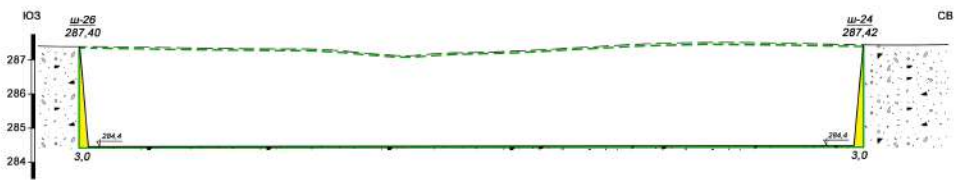
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

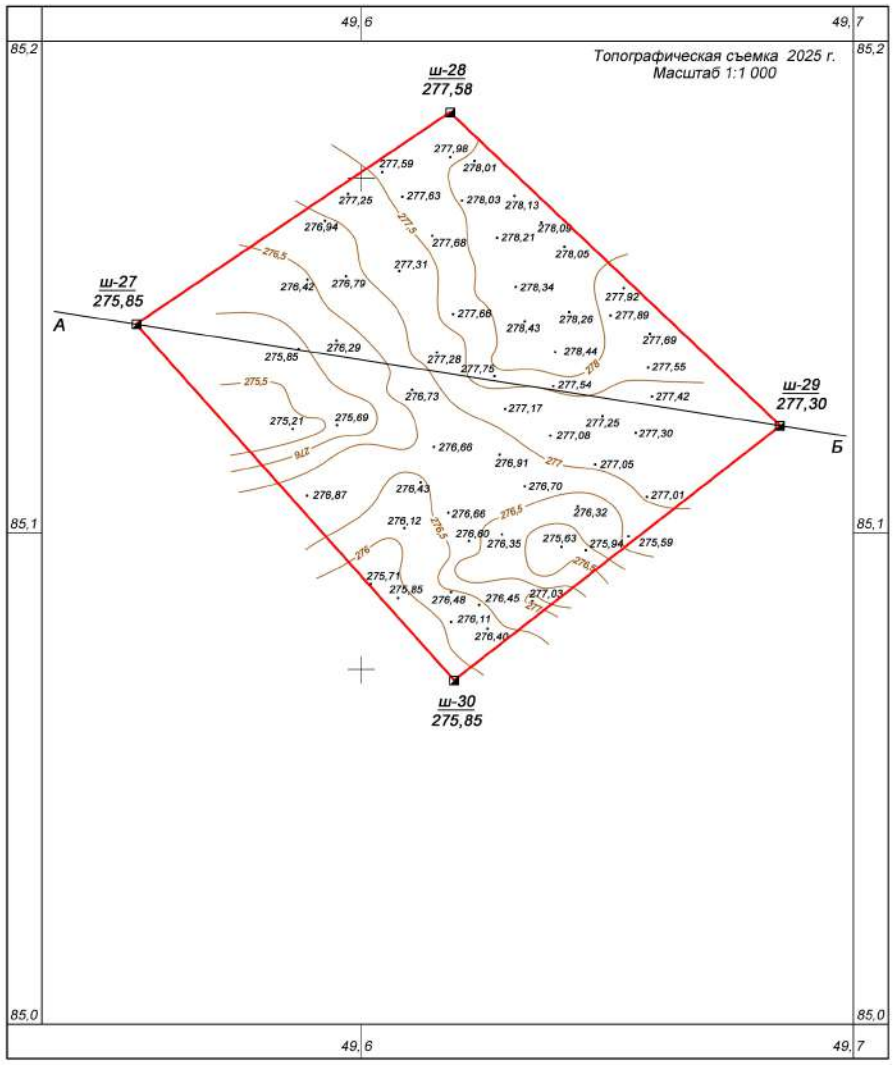


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории Измеренные (Measured), тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории Доказанные (Proved), тыс.м³
5	5ПР	24558,60	3,0	73,68	0,96	72,72

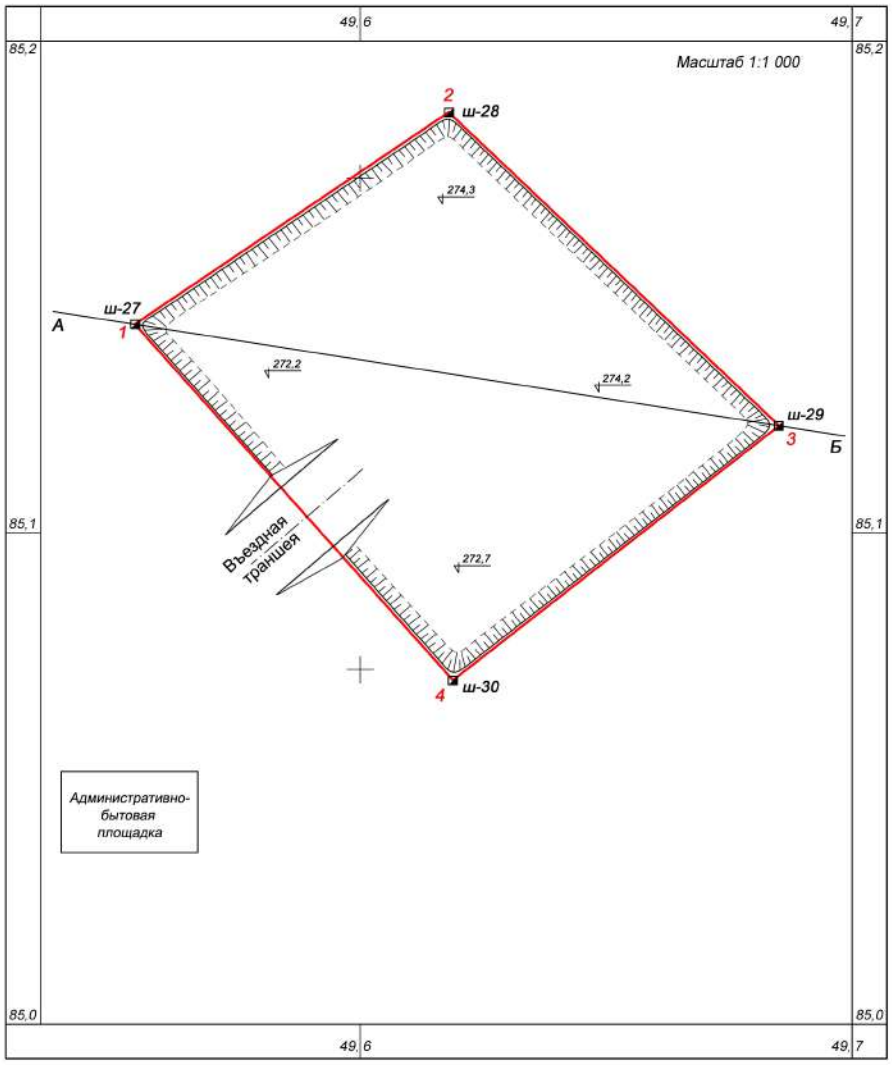
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 4 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 1,3-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 4 (Карьер 5 правый)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

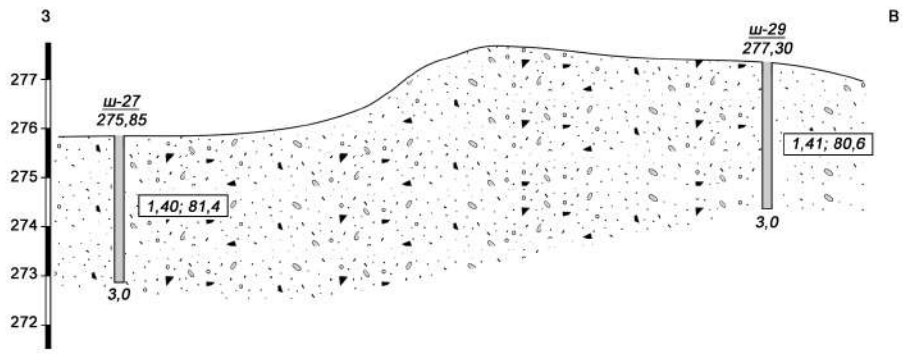
А) На дату подсчета запасов



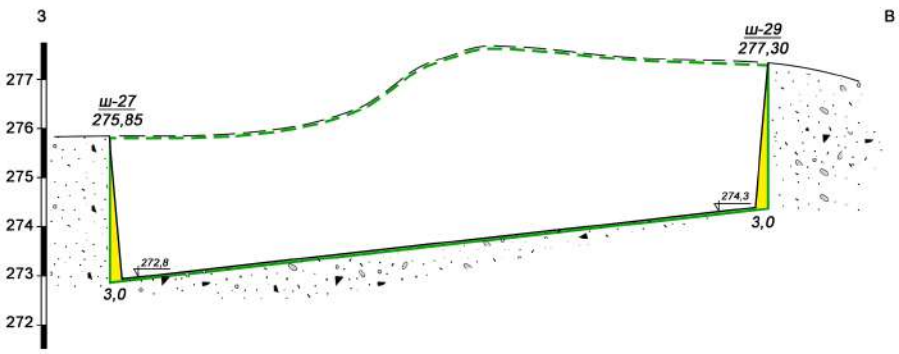
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

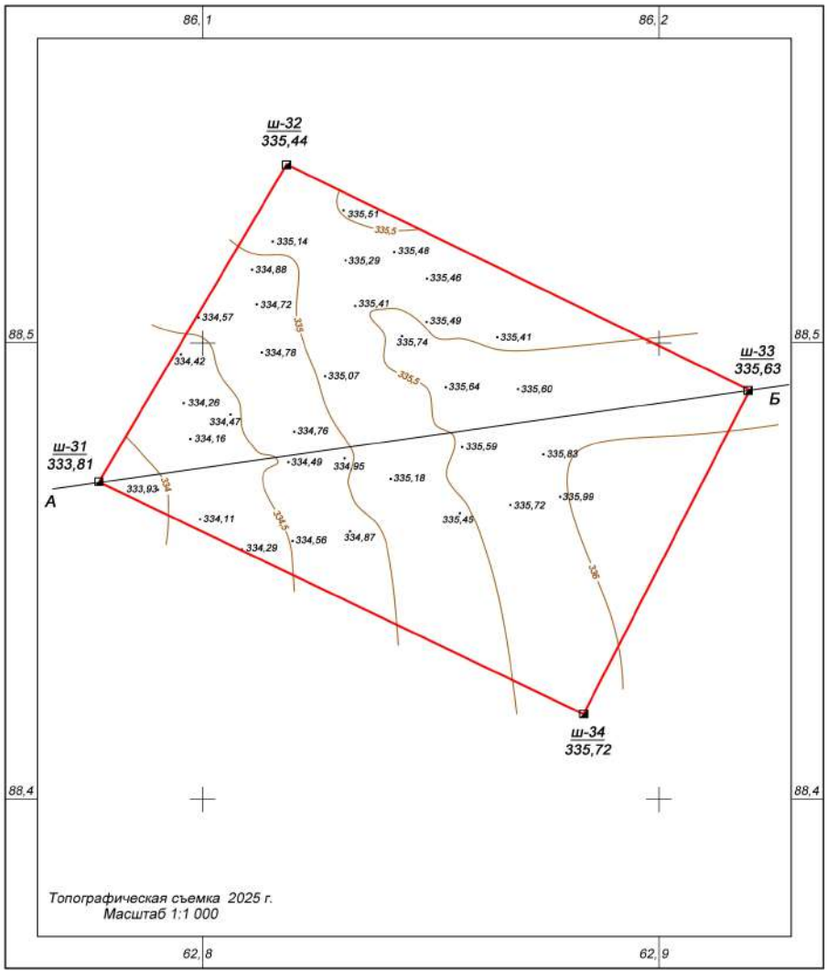


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
6	5ЛВ	7566,20	3,0	22,70	0,30	22,40

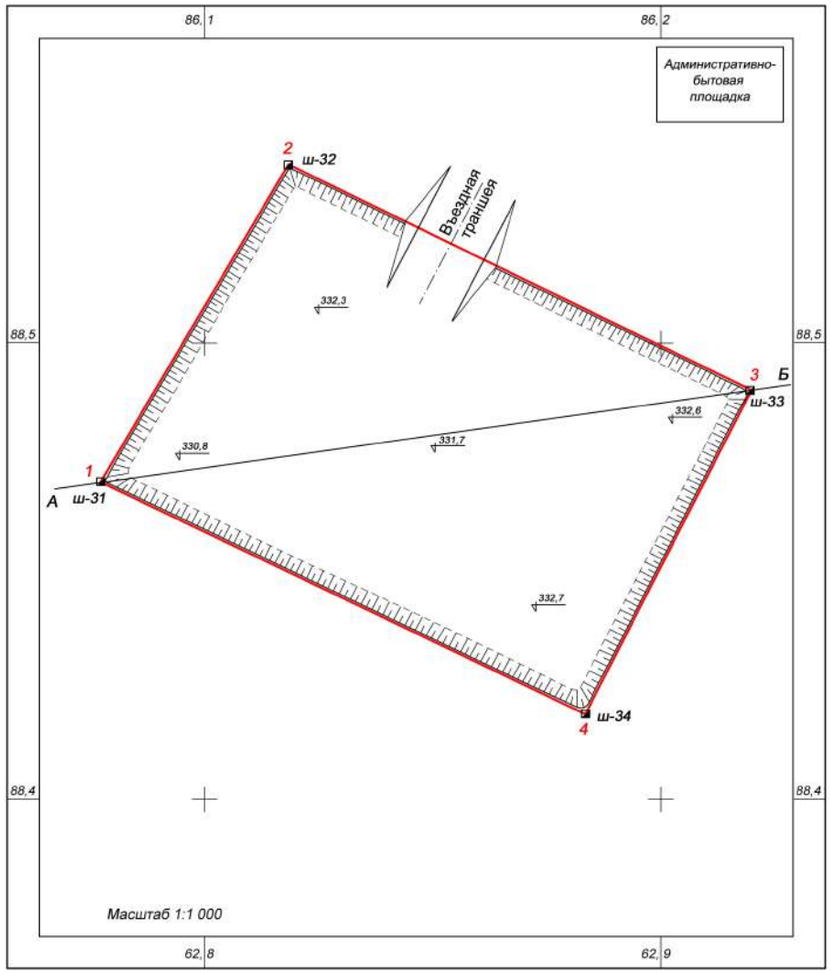
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 5 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 5 (Карьер 5 левый)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

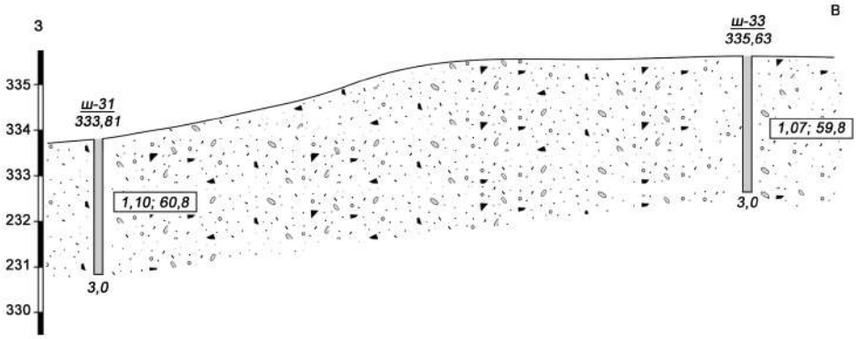
А) На дату подсчета запасов



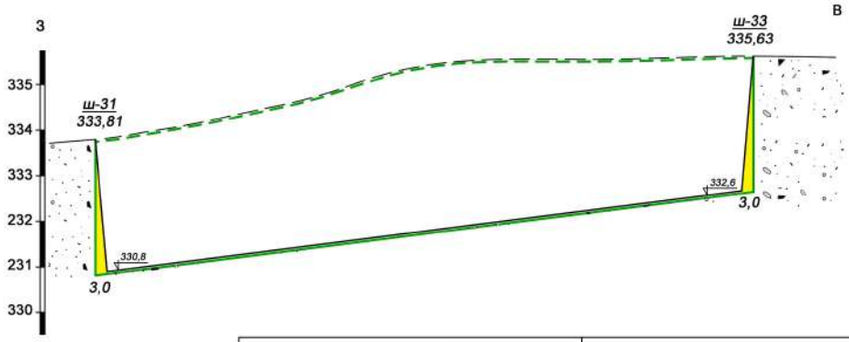
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

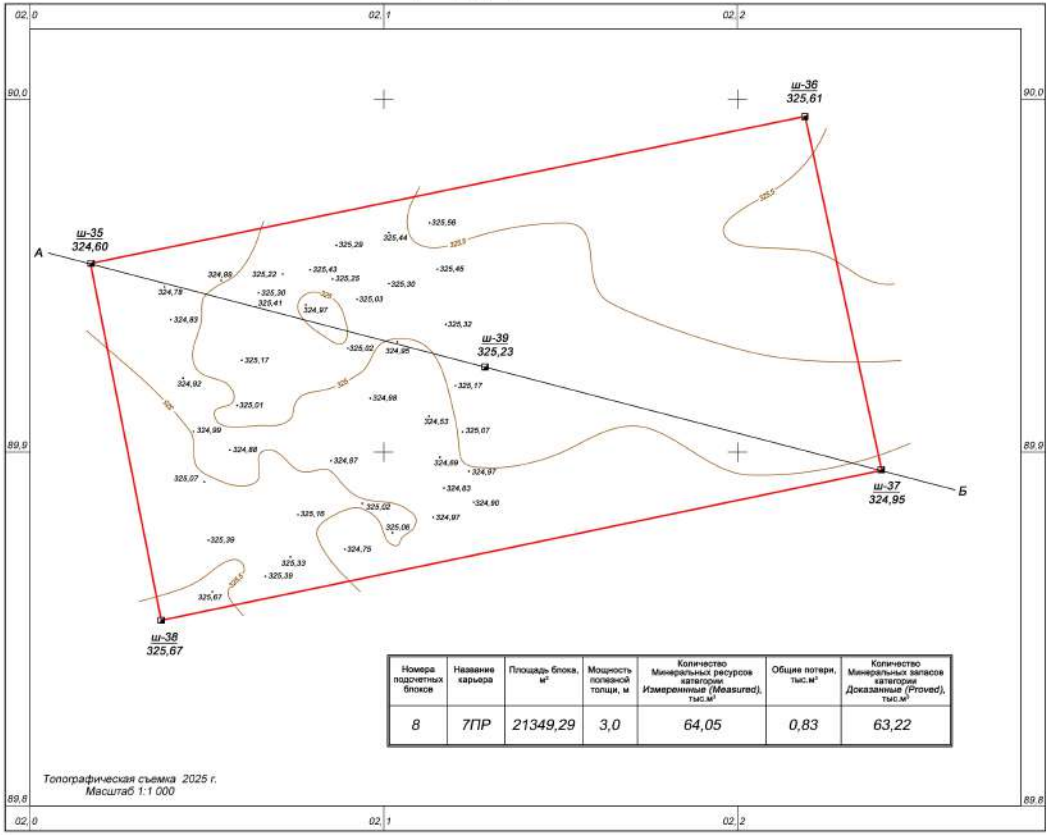


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
7	Жоса	9279,75	3,0	27,84	0,36	27,48

Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

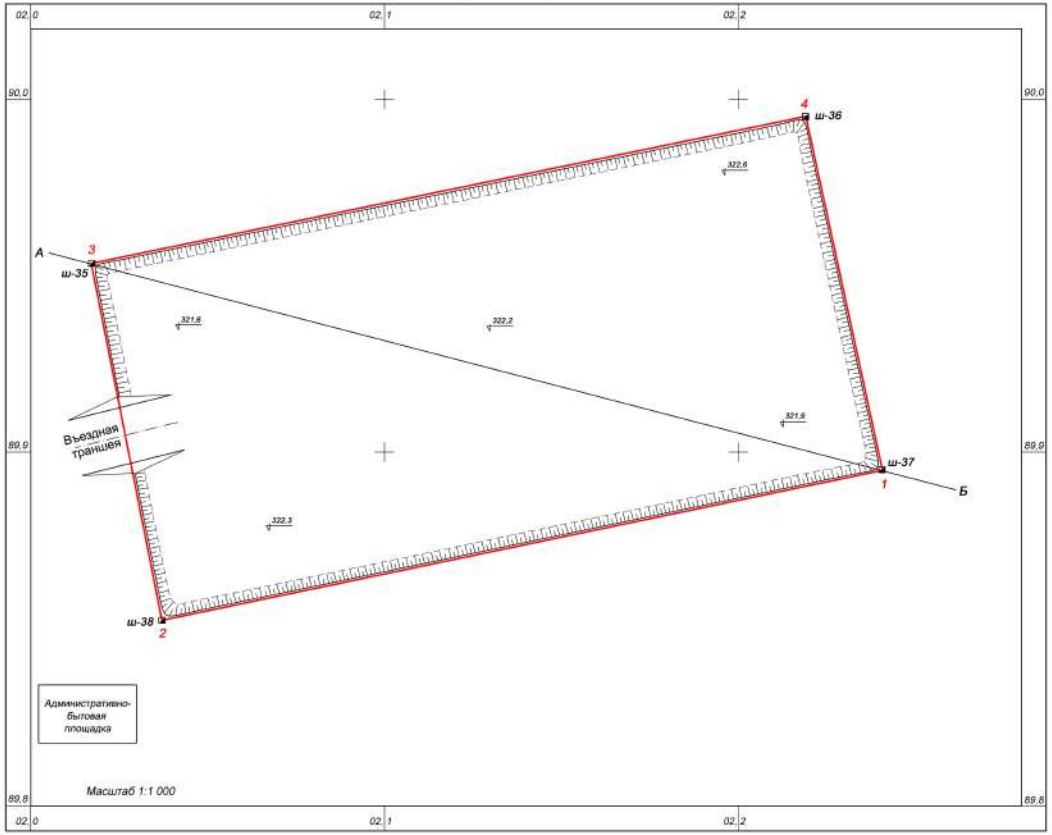
Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 6 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 6 (Карьер Жоса)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

А) На дату подсчета запасов

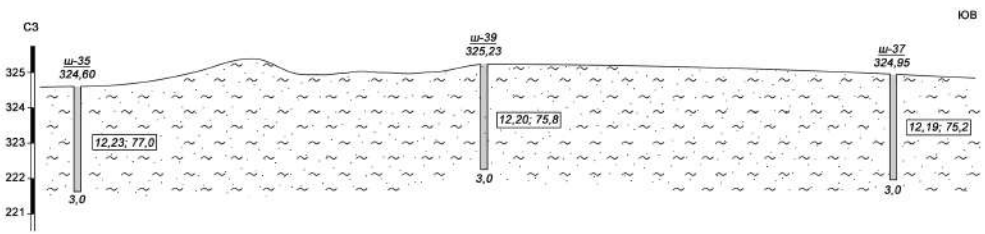


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории Измеренные (Measured), тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории Доказанные (Proved), тыс.м³
8	7ПР	21349,29	3,0	64,05	0,83	63,22

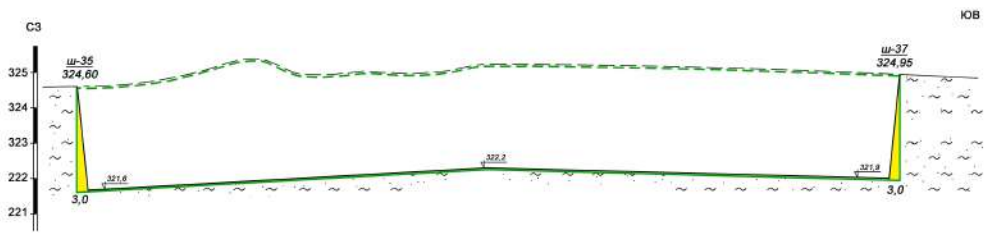
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



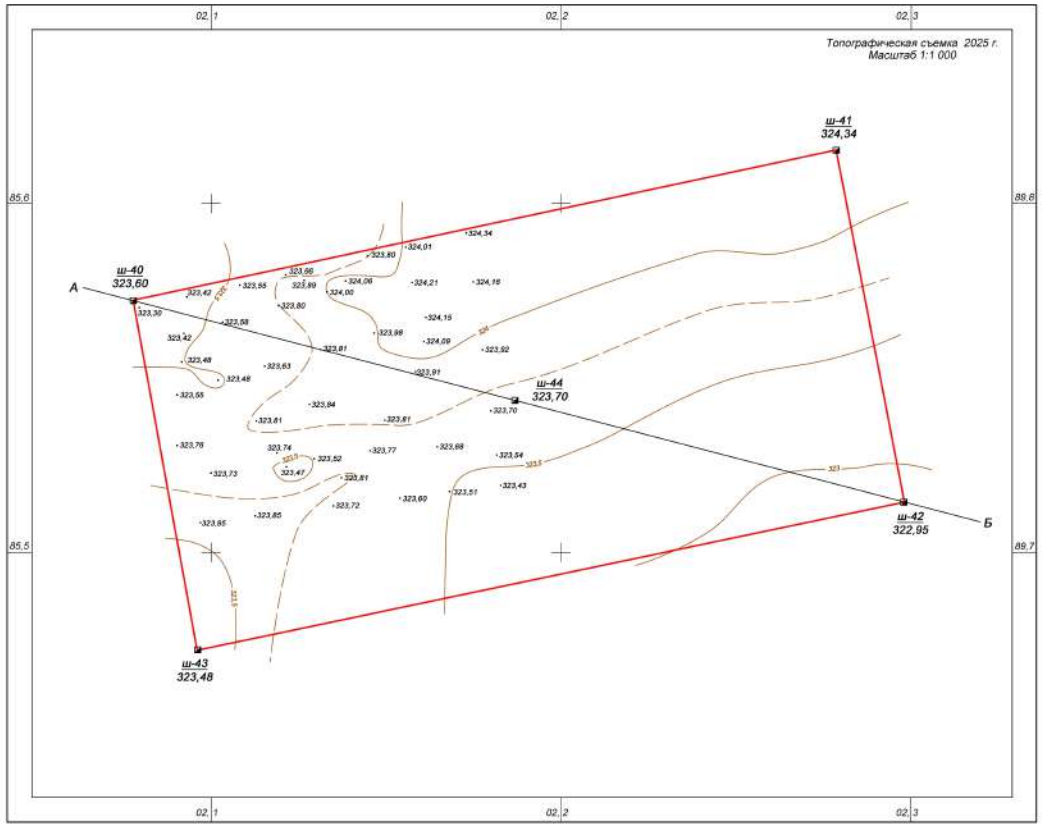
Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



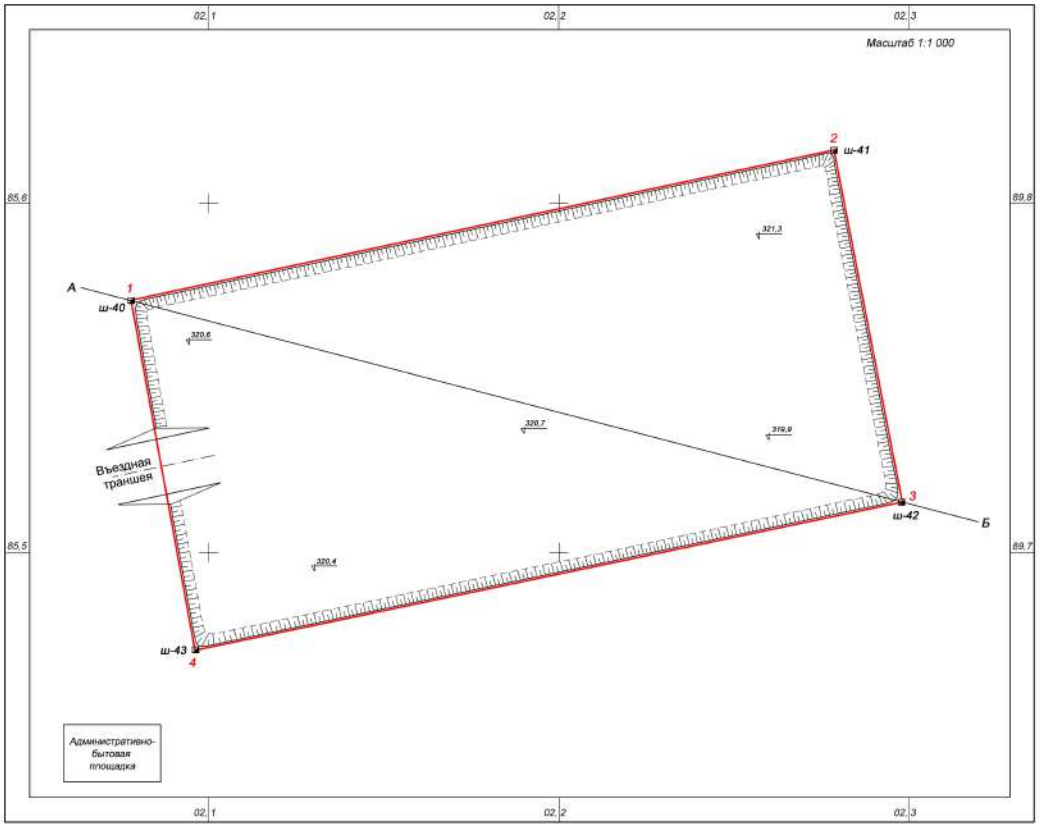
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 7 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 7 (Карьер 7 правый)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

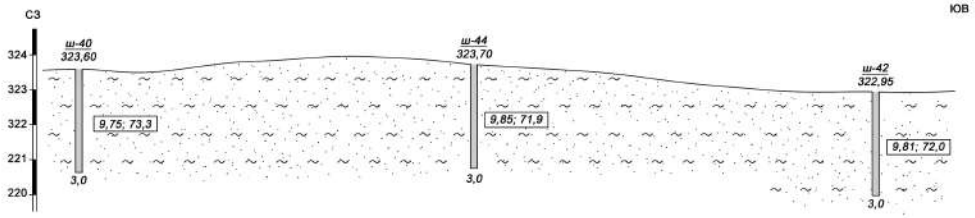
А) На дату подсчета запасов



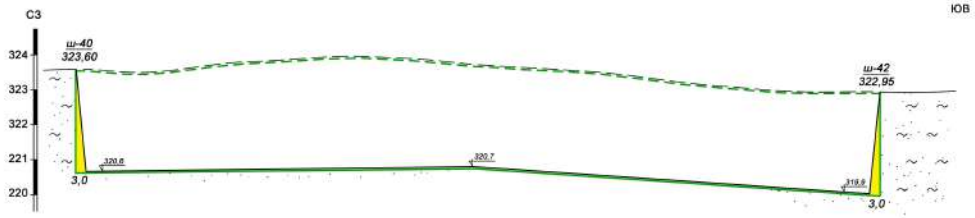
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

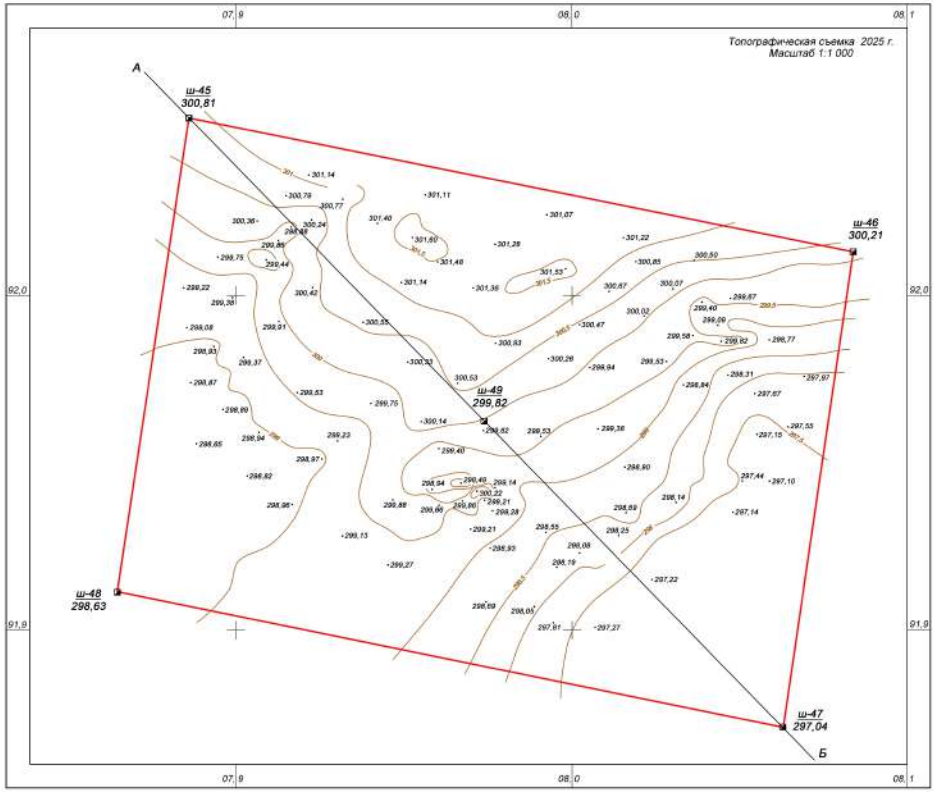


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
9	7ПВ	21311,80	3,0	63,94	0,83	63,11

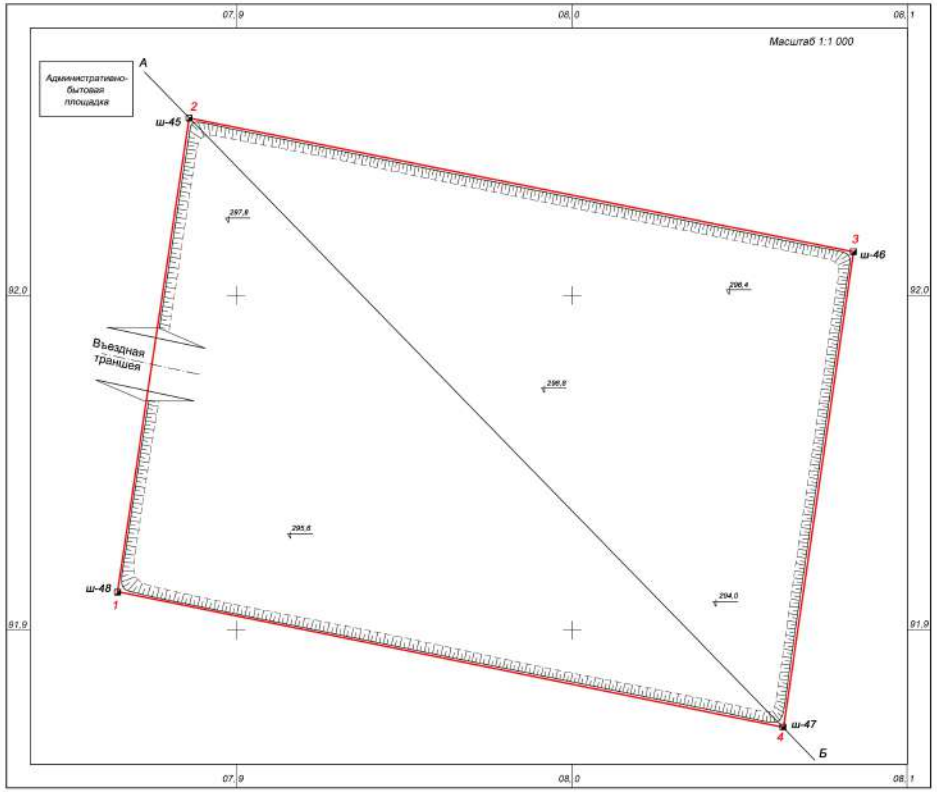
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 8 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 8 (Карьер 7 левый)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

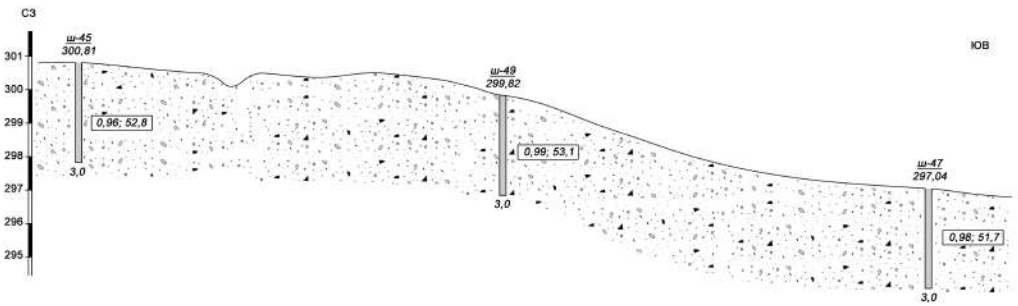
А) На дату подсчета запасов



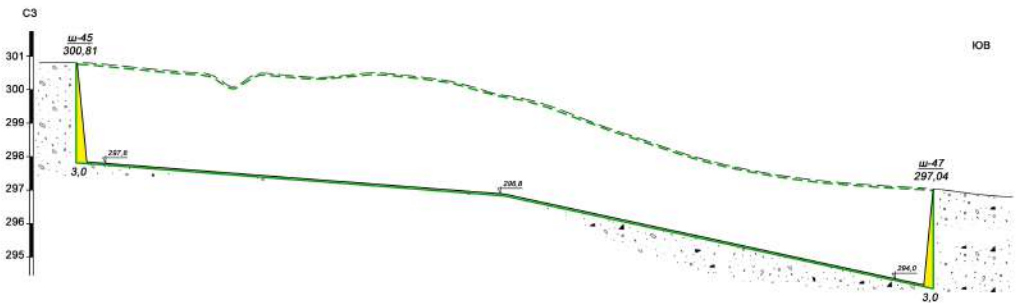
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



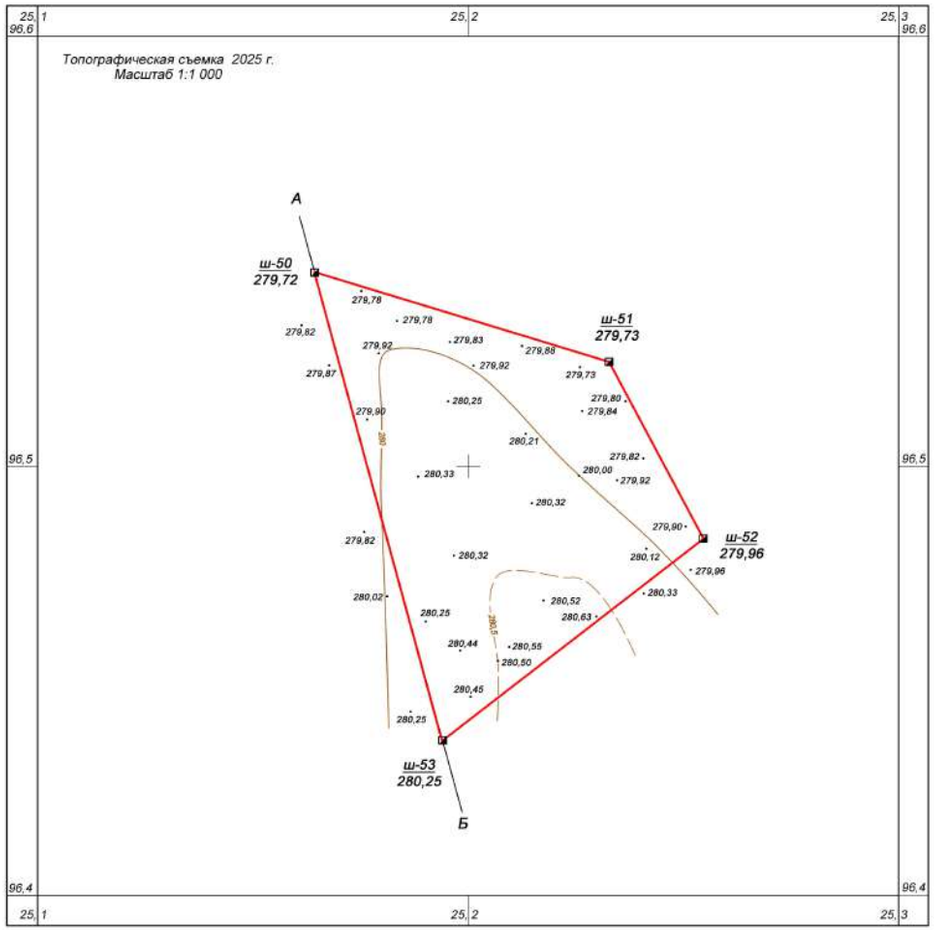
Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



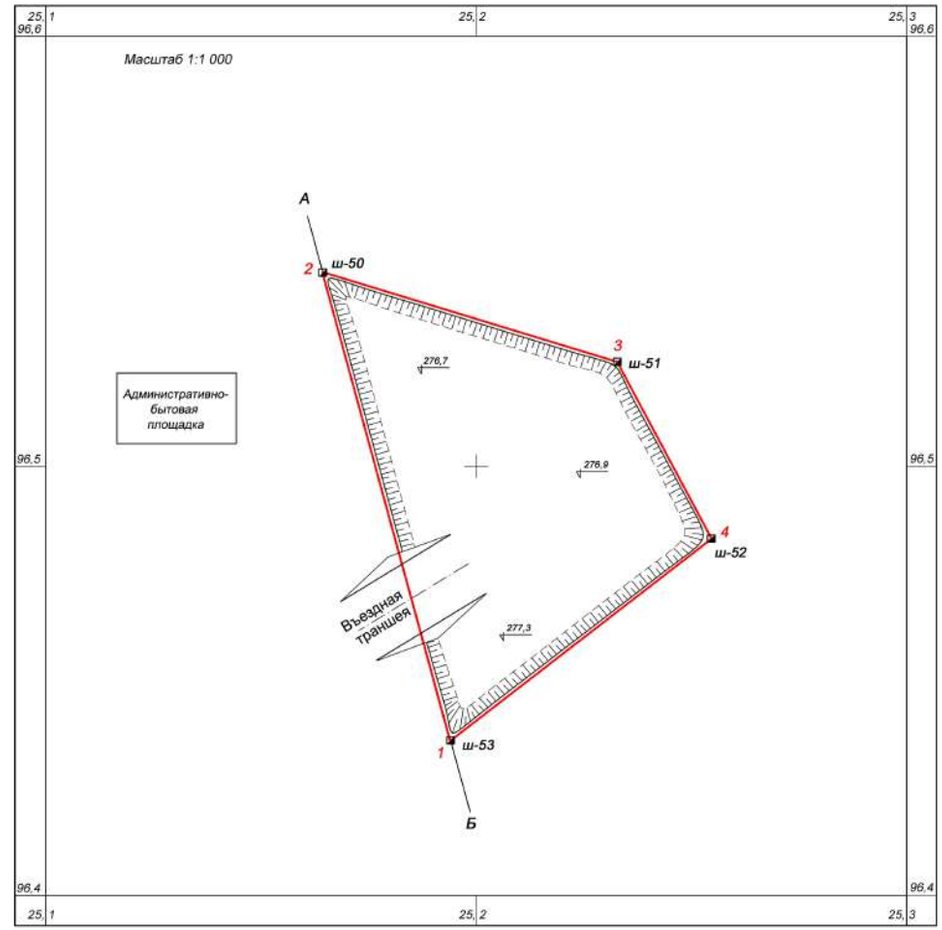
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 9 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 9 (Карьер 8)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

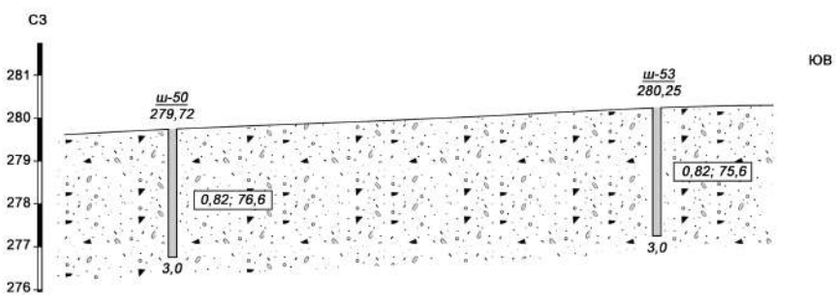
А) На дату подсчета запасов



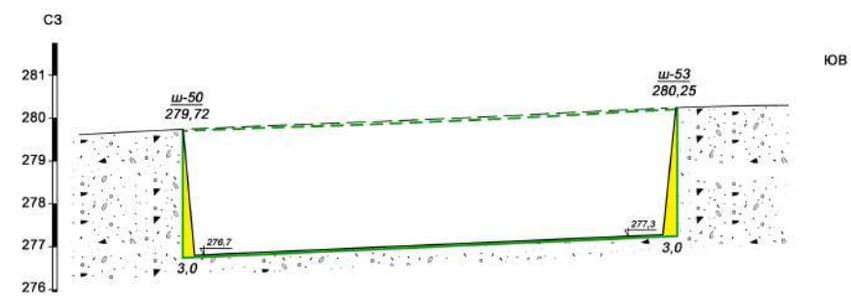
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



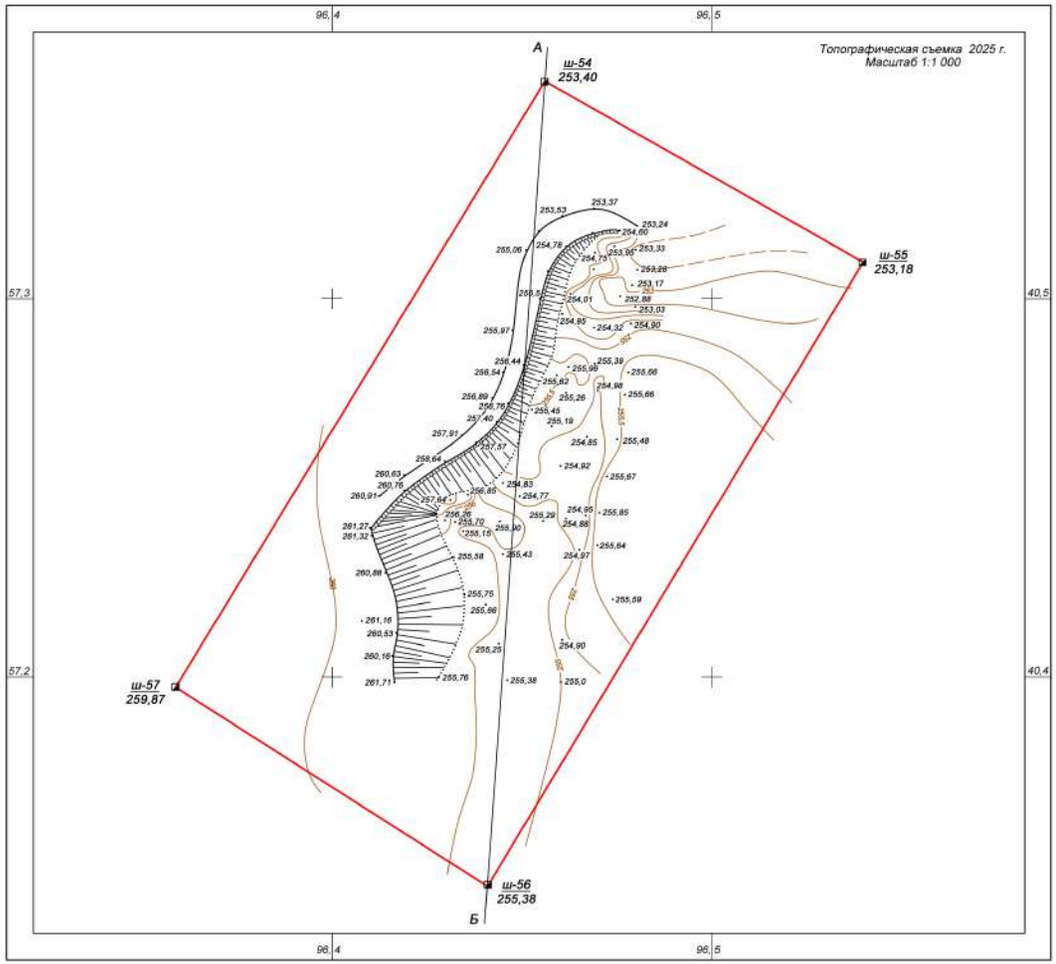
Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



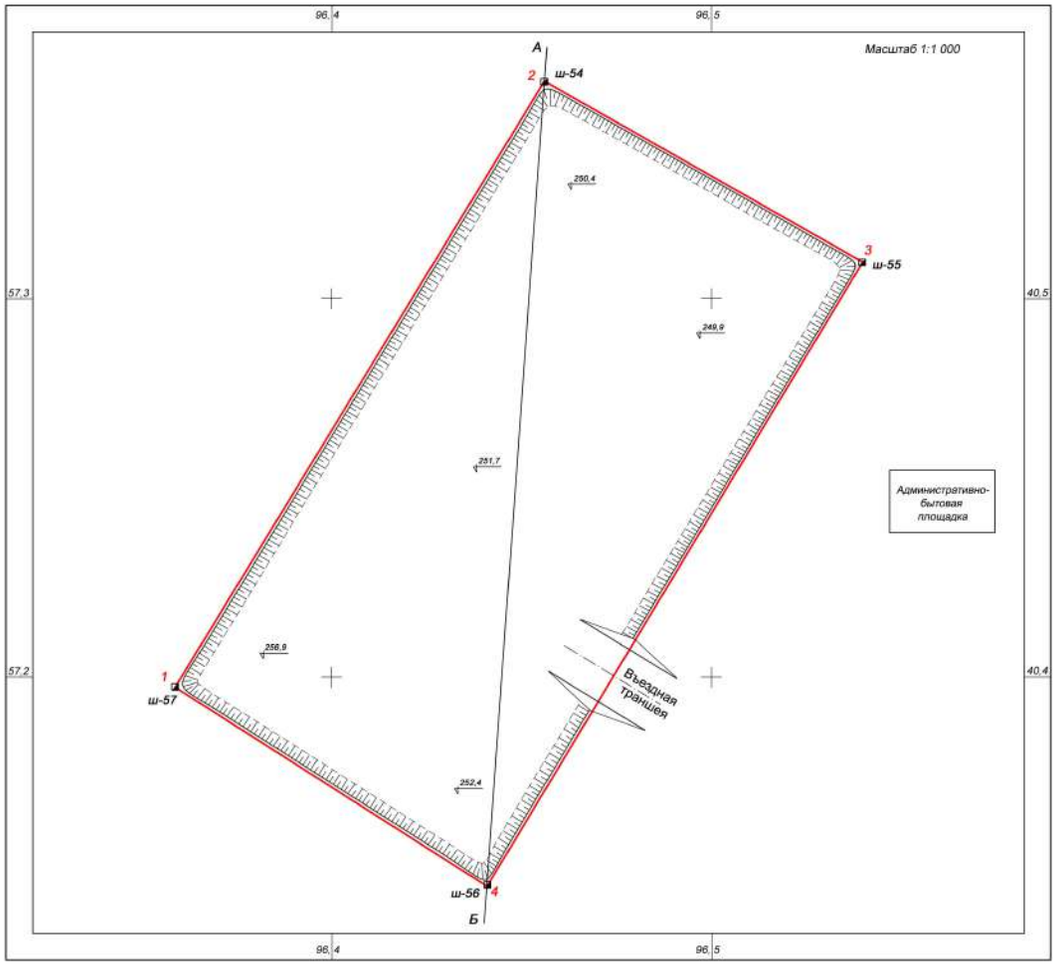
Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 10 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 10 (Карьер 9)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

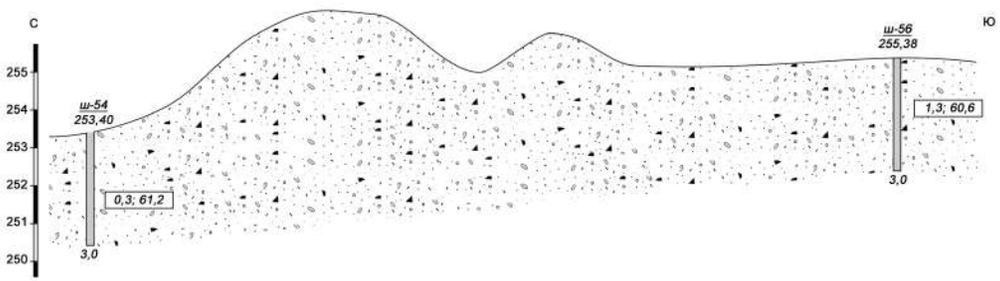
А) На дату подсчета запасов



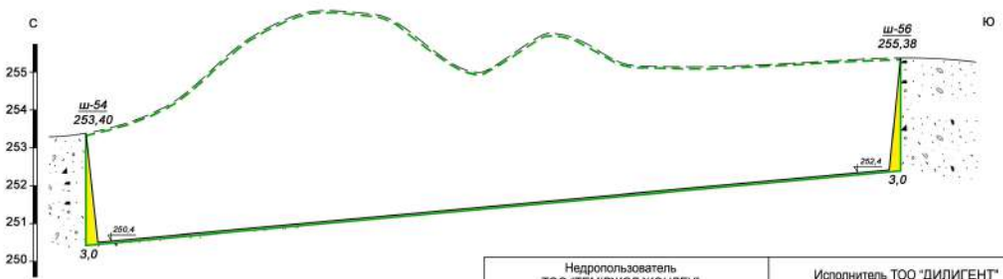
Б) На конец полной отработки запасов



Геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)



Горно-геологический разрез по линии А-Б (масштабы: гор. 1:1 000; верт. 1:100)

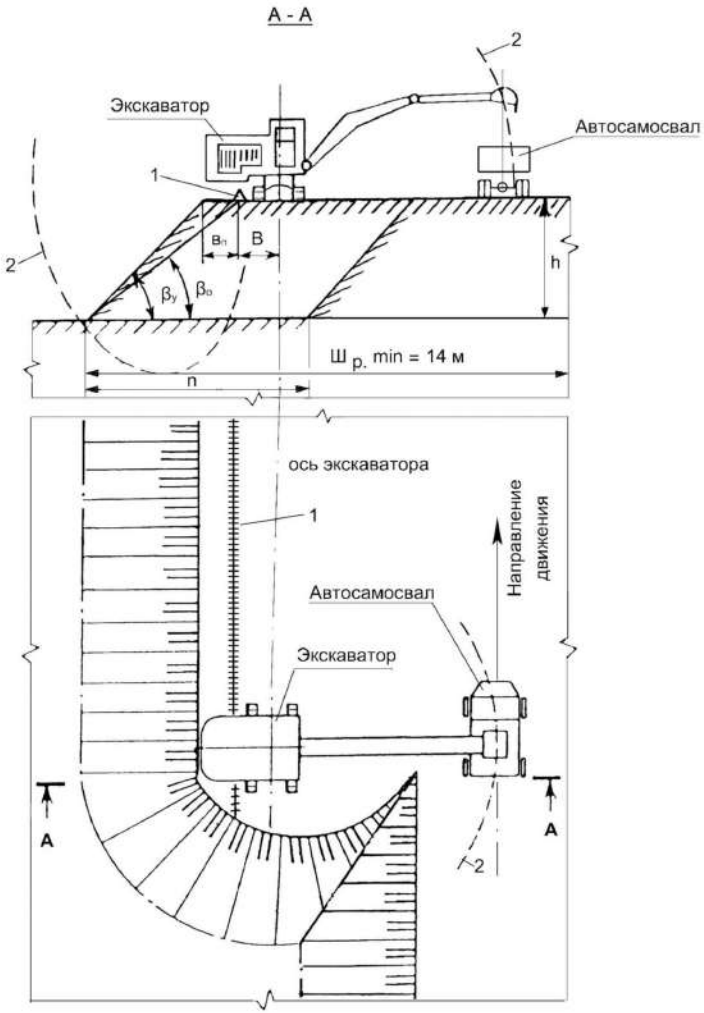


Номера подсчетных блоков	Название карьера	Площадь блока, м²	Мощность полезной толщи, м	Количество Минеральных ресурсов категории *Измеренные (Measured)*, тыс.м³	Общие потери, тыс.м³	Количество Минеральных запасов категории *Доказанные (Proved)*, тыс.м³
12	К-11	18559,0	3,0	55,68	0,73	54,95

Условные обозначения см. Приложение 2, Лист 1

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 11 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
Масштаб 1:1 000	Топографический план Участка 11 (Карьер 11)		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова

Добычные работы



h - высота рабочего уступа
n - ширина экскаваторной заходки
$\beta_у$ - угол откоса рабочего уступа
$\beta_о$ - угол устойчивого откоса уступа
$в_п$ - ширина призмы обрушения
В - расстояние от оси экскаватора до предохранительного породного вала
$Ш_{р.}min$ - минимальная ширина рабочей площадки
1 - предохранительный породный вал
2 - траектория ковша экскаватора

Требования безопасности на добычных работах

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами **глубины копания экскаватора с обратной лопатой с учетом ширины проекции рабочего уступа (подуступа).**

2. Углы откосов рабочих уступов не должны превышать при работе экскаваторов типа механической лопаты **40 - 50° в рыхлых** породах.

3. Горное и транспортное оборудование, транспортные коммуникации, линии электроснабжения и связи должны располагаться за пределами призмы обрушения.

4. Формирование временно нерабочих бортов карьера и возобновление горных работ на них должно производиться по проектам, предусматривающим меры безопасности.

5. При погашении уступов **(подуступов)** необходимо соблюдать общий угол наклона борта карьера.

6. На карьерах следует осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, откосов и отвалов, в случае обнаружения признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены.

7. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений устанавливаются в соответствии с Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости, утвержденной инспекцией ЧС.

8. При движении экскаватора по горизонтальному пути или на подъем ведущая ось должна находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди. Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше 1 м от почвы, а стрела установлена по ходу экскаватора.

При движении экскаватора на подъем или при спуске необходимо предусмотреть меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

9. Перегон экскаватора должен производиться по сигналам помощника машиниста или специально назначенного лица, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между ними.

10. Экскаваторы следует располагать на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние между бортом уступа или транспортными сосудами и контргрузом экскаватора должно быть не менее 1 м.

При работе экскаватора с обратной лопатой **с** емкостью ковша менее 5 м^3 его кабина должна находиться в стороне, отраженной к забою.

11. При погрузке в транспортные средства машинист экскаватора должен подавать сигналы, значение которых устанавливается администрацией карьера.

Таблицу сигналов следует вывешивать на кузове экскаватора на видном месте, с ней должны быть ознакомлены водители транспортных средств.

12. Запрещается во время работы экскаватора пребывание людей (включая обслуживающий персонал) в зоне действия ковша.

Недропользователь ТОО "ТЕМІРЖОЛ ЖӨНДЕУ"		Исполнитель ТОО "ДИЛИГЕНТ"	
Приложение 12 Лист 1	План горных работ на добычу осадочных горных пород: глинистых и песчаных, по 13-ти участкам (карьерам), предназначенных для строительства автоблокировок вдоль железной дороги Кандыагаш-Тобол, находящихся в Алгинском, Хромтауском и Айтекебийском районах Актюбинской области Республики Казахстан		Стадия проектирования РП
	Технология производства добычных работ		2026 г.
Директор			Д.Т. Мухадина
Разработал		ведущий геолог	О.В. Лошакова
ГИП			
Оформление		инженер-проектировщик	Е.В. Полякова