

ТОО «Казстройинвест 21»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Казстройинвест 21»

Ахметбеков А.О.

2024 г.



**План горных работ
на проведение добычи
изверженных пород (андезитовые порфириты)
месторождения «Темиртас-1»
в Бухар-Жырауском районе
Карагандинской области**

Разработчик ТОО Adina-2015
гл. 02397Р от 20.01.2022г.
Директор

A handwritten signature in blue ink, belonging to Nurmanov B.M., written over a circular stamp.

Нурманов Б.М.

Караганда
2024 г.



СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№	Наименование томов, книг	колич.
		План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения «Темиртас-1» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области	
Том I	1	Пояснительная записка	102 стр.
		Горно-геологическая характеристика месторождения Технология разработки месторождения Охрана окружающей среды Охрана недр Техника безопасности, промсанитария	
Том II		Графические приложения	7 листов

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Наименование	Стр.
	Состав проекта	2
	Оглавление	3
	Список текстовых приложений	5
	Список чертежей	6
	Введение	7
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	9
2	ГЕОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	15
2.1	Геологическое строение месторождения	15
2.2	Гидрогеологическое строение месторождения	16
2.3	Запасы полезного ископаемого	17
2.4	Качественная характеристика полезного ископаемого	17
3	ГОРНЫЕ РАБОТЫ	21
3.1	Горнотехнические условия разработки	21
3.2	Границы проектируемого карьера	21
3.3	Промышленные запасы полезного ископаемого. Потери и разубоживание	22
3.4	Объемы и коэффициенты вскрыши	23
3.5	Режим работы карьера	23
3.6	Производительность карьера по полезному ископаемому	24
3.7	Показатели горных работ и календарный график	24
3.8	Вскрытие и порядок отработки месторождения	26
3.9	Отвалообразование	26
4	СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ	27
5	БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ	28
5.1	Основные показатели буровзрывных работ	30
5.2	Производительность бурового станка	30
6	ДОБЫЧНЫЕ И ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ	32
7	КАРЬЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ	33
8	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	34
9	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	37
9.1	Режим работы и производительность дробильно-сортировочного комплекса	37
9.2	Технологическая схема и оборудование дробильно-сортировочной установки	37
9.3	Складирование готовой продукции	39
10	ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ	40
10.1	Осушение поля карьера	40
10.2	Электроснабжение. Ремонтные работы	40
10.3	Водоснабжение	40

10.4	Генеральный план	40
11	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ	41
11.1	Мероприятия по технике безопасности	41
11.2	Борьба с пылью и газами	45
11.3	Использование машин, оборудования и материалов	45
11.4	Связь и сигнализация	49
11.5	Охрана труда	49
11.5.1	Общие сведения	49
11.5.2	Организация работ по безопасности и охране труда	50
11.5.3	Средства индивидуальной защиты трудящихся	53
12	ОХРАНА НЕДР	56
12.1	Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ	57
13	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	60
13.1	Меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием	64
13.2	Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний Содержание зданий и сооружений в состоянии, соответствующем правил и норм безопасности	73
14	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	84
	Перечень использованных материалов	100
	ПРИЛОЖЕНИЯ	102

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер п/п	Наименование текстовых приложений
1	Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1617-EL от 16 февраля 2022 года
2	Техническое задание на проектирование
3	Копия Письма РГУ МД «Центрказнедра» № 2611-3-995 от 13.09.2024

СПИСОК ЧЕРТЕЖЕЙ

Номер п/п	Наименование чертежа	Номер листа
1	Геологическая карта района расположения месторождения Темиртас-1	1
2	Геологическая карта месторождения Темиртас-1	2
3	Проектное положение горных работ на конец 2025 года	3
4	Проектное положение горных работ на конец отработки	4
5	Геолого-подсчетные разрезы по профилям I-I, II-II, III-III	5
6	Геолого-подсчетные разрезы по профилям IV-IV, V-V, VI-VI	6
7	Ситуационный план	7

Введение

Недропользователь ТОО «Казстройинвест 21» является владельцем Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1617-EL от 16 февраля 2022 года (Приложение 1).

Лицензионная территория находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 11 км севернее г. Сарань. Промышленная зона г. Сарани, на которой расположены многочисленные предприятия, как мелкие, так и достаточно крупные, со своими железнодорожными тупиками располагается южнее участка работ в 3-4 км. На промплощадке имеется возможность строительства как новых производственных сооружений, так и аренда существующих. К промплощадке подведены электрические сети и железнодорожные пути с многочисленными разгрузочно-погрузочными площадками (тупиками).

Месторождение Темиртас-1 разведано впервые собственными силами ТОО «Казстройинвест 21» в 2024 году. Запасы месторождения классифицированы как изверженные породы (андезитовые порфириты) и предусматриваются использовать в качестве строительного камня. Щебень из строительного камня месторождения может быть использован в разнообразных видах дорожных и строительных работ.

Подсчитанные запасы изверженных пород (андезитовые порфириты) обеспечивают получение товарной продукции, отвечающей требованиям следующих государственных стандартов:

- ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ» ;
- СТ РК-1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. ТУ»;
- ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые»;
- ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ»;
- ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон»;
- СП РК 3.03.-101-2013 «Автомобильные дороги».

В соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» отчет «Оценка минеральных ресурсов и запасов изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Карагандинской области по стандартам KAZRC по состоянию на 01.09.2024 г» принят РГУ МД «Центрказнедра» и запасы приняты на государственный учет запасов полезных ископаемых Республики Казахстан по состоянию на 01.09.2024 г в количестве 12 220,93 тыс.м³.

Настоящий План горных работ разработан с целью получения лицензии на добычу изверженных пород (андезитовых порфиритов) месторождения Темиртас-1 в соответствии с законодательством Республики Казахстан, так как ТОО «Казстройинвест 21», как предприятие, выполнившее

геологоразведочные работы, имеет приоритетное право на проведение добычи.

Таблица 1

Минеральные запасы полезных ископаемых
месторождения «Темиртас-1» в контуре проектного карьера
в соответствии с Кодексом KAZRC
(эффективная дата оценки: 1 сентября 2024 г.)

	Минеральные ресурсы, тыс. м ³	Мощность средневзвешенная, ,м	Потери, тыс.м ³	Доказанные запасы, тыс.м ³
Месторождение Темиртас-1 (андезитовые порфириты)	12 332,75	9,36	111,82	12 220,93

Горнотехнические условия позволяют вести отработку запасов строительного камня открытым способом обычной горной техникой.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Недропользователь ТОО «Казстройинвест 21» является владельцем Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1617-EL от 16 февраля 2022 г., выданная Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Приложение 1). В пределах этого участка находится месторождение Темиртас-1.

Месторождение Темиртас-1 находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 7 км севернее г. Сарань.

Геологоразведочные работы на лицензионной территории проводились за счет средств недропользователя.

Таблица 2

Координаты угловых точек лицензионной площади

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 54' 00"	72° 47' 00"
2	49° 54' 00"	72° 48' 00"
3	49° 53' 00"	72° 48' 00"
4	49° 53' 00"	72° 47' 00"
Площадь	2,22 км ² (222 га)	

В результате выполненных геологоразведочных работ был выявлен Коммерческий объект строительного камня (андезитовых порфиринов) с запасами категории Доказанные в количестве 12 220,93 тыс. м³.

Площадь Коммерческого обнаружения в пределах границ лицензионного блока составляет 116 га (54,1% площади лицензионного блока).

Таблица 3

Географические координаты Коммерческого объекта
(месторождение Темиртас-1)

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	°	'	"	°	'	"
1	49	53	00,31	72	47	41,41
2	49	53	11,95	72	47	07,72
3	49	53	21,08	72	47	07,88
4	49	53	23,70	72	47	00,30
5	49	53	32,25	72	47	08,06
6	49	53	44,15	72	47	20,68
7	49	53	47,25	72	47	38,23
8	49	53	39,76	72	47	59,90
9	49	53	19,52	72	47	59,90

Площадь месторождения составляет 1,16 кв. км. (116 га).

В геологическом отношении территория расположена на площади планшета М-43-ХІХ, в западной части Карагандинского угольного бассейна и приурочена к долинам рек Нуры, Шерубай-Нуры и их притоков (р. р. Исень, Курнак, Сокур и Тентек) и разделяющему их мелкосопочника.

Преобладающими формами рельефа в исследуемом районе являются расположенная в центральной его части слабо всхолмленная, наклонная к северо-западу равнина и окружающей его с юга, запада и северо-востока, типичный для всего Центрального Казахстана, мелкосопочник. Основными формами последнего являются гряды сопок, имеющие разнообразные очертания и прорезанные речными долинами и логами.

В юго-восточной и южной части описываемой территории мелкосопочник сложен в основном эффузивными породами среднего и нижнего девона, а в самой его южной части туфопесчаниками и песчаниками силура.

Гряды отдельных сопок часто вытянуты в направлении, совпадающем с преобладающим простиранием слагающих их пород, которое на данном участке в основном близко к широтному.

Мелкосопочник, сложенный эффузивными породами девона, имеют обычно скалистые склоны и вершины, тогда как породами силура дают более сглаженные формы рельефа.

Среди мелкосопочника юго-восточной части района выделяются сопки Кара-Биик, Карабас, Джалаир и Шерубай с абсолютными отметками от 591 до 703 метров и относительными от 40 до 130 метров.

Мелкосопочник прорезан здесь широкой долиной р. Шерубай-Нуры, а на юго-западе более узкими долинами рек Бурнак и Исень, а также широкой Эспинской долиной, которую некоторые считают древней долиной реки Шерубай-Нура.

К северу от последней мы встречаем тот же мелкосопочник, сложенный в основном альбитофирами и порфиритами девонского возраста, но простирание, а соответственно и отдельных гряд сопок меняется здесь на северо-западное, близкое к меридиональному.

Склоны сопки очень пологие, абсолютная высота – 554 м. К северу от сопки Конур-Тобе, а также к западу от реки Тентек прослеживаются едва заметные грядки известняков, мергелей, песчаников и других плотных пород карбона, имеющие относительные превышения 3-4 м

По долинам рек Шерубай-Нуры, Сокур и Тентека насчитывается до 4-х аккумулятивных террас, сложенных аллювиальными отложениями. Террасы эти отделены друг от друга небольшими уступками, достигающими ширины в несколько километров, и в рельефе выражены очень слабо.

Главной водной артерией района является река Нура, протекающая в северо-западной части района с северо-востока на юго-запад. Это одна из значительных рек Центрального Казахстана, к которой тяготеют все реки Карагандинского бассейна. Река Нура берет начало далеко за пределами

описываемой территории, в 150 км к юго-востоку от города Караганды. Впадает река Нура в одно из озер Тениз-Кургальжинской системы, в 300 км к северо-западу от исследуемого района. Поверхностный сток реки Нуры распределен весьма неравномерно, как по годам, так и по месяцам и колеблется от 6-10 (1937 г.) до 350-400 (1940 г.) млн.м³.

В целях регулирования стока реки Нуры, в районе металлургического комбината г. Темиртау, построено крупное водохранилище с зеркалом вод до 80 км².

Вода в реке пресная, русло выражено отчетливо, выполнено песком и галечником. Ширина русла у поселка Молодецкое достигает 80 м, в среднем же колеблется от 25 до 30 м. Уклон русла от 0,0002 до 0,0008 промилле, русло часто меандрирует. Глубина реки на перекатах 0,4-0,5 м, скорость течения 1-2 м/сек, тогда как в широких плесах течение воды почти незаметно. Правый берег реки высокий, его высота над уровнем воды 4-7 м. Ширина долины реки Нуры достигает 8 км, ее равнинный характер прослеживается почти на всем протяжении. Только на отдельных участках, где выходят палеозойские эффузивы (ниже поселка Ак-Тобе и выше Ален-Аула), река стеснена и ширина долины резко уменьшается.

Река Нура, как и все реки Центрального Казахстана, имеет 4 террасы. Наиболее отчетливо выражены первые три, четвертая же (3-я надпойменная) прослеживается только на отдельных участках.

Ширина современного русла реки колеблется в пределах 14-16 м, глубина потока 0,2-0,4 м.

Река Шерубай-Нура отличается еще большим непостоянством поверхностного стока. При среднем многолетнем годовом стоке в 025 млн.м³, в 1989 году зафиксирован сток в 12,4 млн.м³, а в 1944 – 443,8 млн.м³.

На юге у сопки Шерубай река перегорожена плотиной, образующей Джартаское водохранилище в 7 млн.м³, с площадью зеркала воды в 305 млн.м².

В последние годы, в летний период русло реки почти полностью пересыхает и течении сохраняется лишь подземное течение в песчано-галечных русловых отложениях.

На склонах долины рек, таких как реки Нуры, прослеживается 4 аккумулятивные террасы.

Климат района резко континентальный, характеризующийся жарким летом, продолжительной, суровой и холодной с ветрами зимой. Амплитуда колебаний температуры в годовом, сезонном и суточном ходе очень велика.

Распределение среднемесячных температур воздуха по многолетним данным Долинской, Самарской и Спасской метеорологических станций следующее:

Январь – от минус 20 градусов до плюс 25-30 градусов в августе.

Таким образом амплитуда среднегодовых колебаний превышает 48 градусов.

Среднегодовое количество осадков по многолетним наблюдениям указанных выше метеостанций колеблется в пределах от 186 до 224 мм.

Таким образом наибольшее количество осадков выпадает в летний период (май-сентябрь) благодаря чему большая часть осадков испаряется, а меньшая расходуется на сток, инфильтрацию и транспирацию.

За этот период года выпадает свыше 50% годового количества осадков, в среднем 115-125 мм, а испаряемость за это время достигает 1000 мм. Поверхностный сток в это время полностью прекращается, вследствие чего крупные водотоки мелеют, в мелкие пересыхают.

Начало снегового покрова по многолетним данным зафиксировано между 31 октября и 7 декабря.

Высота снегового покрова редко превышает 0,5 м, при этом распределение его крайне неравномерно.

В мелкосопочных долинах, логах накапливается большое количество снега, так как на холмах и сопках, благодаря сносу ветром, снега почти нет. Снеготаяние начинается обычно не ранее 21 марта и не позднее 11 апреля.

Замерзание рек происходит в период с 6 октября по 30 ноября, вскрытие их происходит с 3 апреля по 6 мая. Толщина ледяного покрова колеблется от 32 до 51 см.

В связи с продолжительной и суровой зимой и маломощным снежным покровом, который, благодаря сильным ветрам, зачастую совсем отсутствует, глубина промерзания почвы достигает 3,0-3,5 м.

Преобладающее направление ветров юго-западное, с которыми в летнее время связаны дожди, а зимой снегопады и бураны.

Средняя скорость ветра 3,8м/сек, а максимальная доходит до 28 и более м/сек.

Среднее число ясных дней в году – 75, средняя облачность 5,3%.

Почвы района преимущественно темно-каштановые, характеризующиеся уменьшенной мощностью гумусового горизонта (от 30 до 60 см) и количеством гумуса от 4 до 7%. Благодаря сухости воздуха, на глубине 30-40 см наблюдается ярко выраженный солончаковый горизонт.

В мелкосопочных пространствах, в долинах рек и других пониженных местах преобладают луговые, лугово-степные почвы и солончаки. К более возвышенным участкам рельефа, сложенным мезозойскими отложениями и неугленосными отложениями палеозоя, приурочиваются суглинистые, супесчаные, солонцеватые и супесчаные несолонцеватые разности темно-каштановых почв.

Для района крупносопочника характерны темноцветные дерновые почвы.

По характеру растительности район относится к ковыльно-типчаковым и полянным степям с резким преобладанием флоры ксерофитного типа.

Травяной покров на солонцеватых почвах состоит типчаково-полынной растительности, на менее солонцеватой из типчаково-ковыльной.

Ковыль, типчак и полынь преобладают среди растений и лишь в ложбинах около ключей или в межсопочных пространствах можно наблюдать разнотравье. Травяной покров редко бывает сплошным и в среднем закрывает 60% поверхности. Из кустарниковой растительности

большим распространением пользуется караган, тал, тамариск, и шиповник.

Из крупной древесной растительности естественного происхождения по некоторым логам мелкосопочника встречаются осина и береза. В таких местах в большом количестве растет клубника, а иногда и смородина.

Наиболее безотрадную картину представляют участки распространения пород угленосной толщи и третичных глин, приуроченных к пониженным местам с преобладанием солонцевато-солончаковых почв, а местами глинистых солончаков.

В засушливое время года растительность степи быстро выгорает, а глинистые почвы растрескиваются, образуя полигональные трещины усыхания глубиной до 1 метра, шириною от 2 до 2,5 см.

В экономическом отношении из-за близости к городам Караганда и Сарань, район промышленно сильно развит.

Промышленная зона с свободными площадками под будущие промышленные объекты предприятия, с подведенными железнодорожными путями и свободными электрическими мощностями промышленного г. Сарань расположена южнее участка работ в 6-7 км.

Наиболее крупными населенными пунктами на описываемой территории являются города Сарань, поселки Шерубай-Нура и Долинское.

Все населенные пункты района связаны между собой асфальтированными и проселочными дорогами. Проселочные дороги, большую часть года пригодные благодаря сухости климата, для автомобильного транспорта. Население крупных и мелких поселков описываемого района смешанное и состоит из казахов, русских, украинцев, немцев и чеченцев. В экономическом отношении район является в основном очень развитым промышленным и частично скотоводческим.

**Обзорная карта
месторождения «Темиртас-1»**

Масштаб 1:200 000

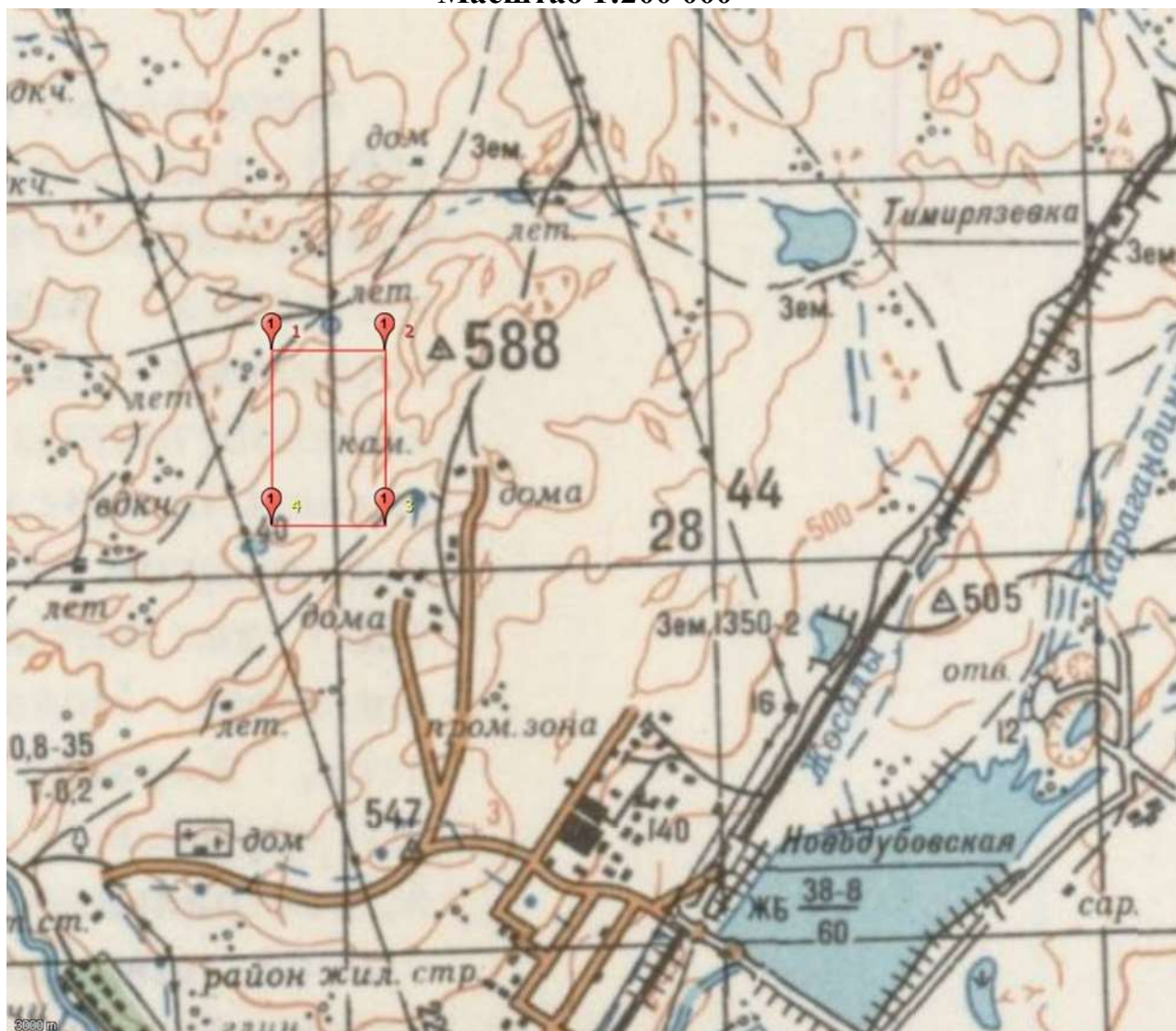


Рис.1

2 ГЕОЛОГО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

2.1 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении участка принимают участие вулканогенные и эффузивно-осадочные образования девона, краткая характеристика которых, приведена по данным геологической съемки территорий масштаба 1: 50000.

Продуктивная толща месторождения сложена вулканогенными образованиями – андезитовыми порфиритами, залегающими среди эффузивов девона, относящимся в стратиграфическом расчленении этих образований к жиландыбулакской свите. В рельефе поверхность месторождения - это хорошо обнажённое мелкосопочное поднятие. Относительные превышения достигают 19 м. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 556 до 575 м.

В пределах разведанной площади, продуктивная толща характеризуется весьма однородным вещественным составом пород, как по площади, так и на глубину, отвечающим пироксен-плагиоклазовым андезитовым порфиритам.

Окраска андезитовых порфиритов зеленовато-серая с буроватым оттенком, в отдельных случаях до вишнево-бурого цвета. Текстура массивная. Структура порфировая. Основная масса плагиоклаз-пироксеновая. Плагиоклаз присутствует в виде идиоморфных шестоватых кристаллов, неравномерно разбросанных по породе, размером 0,2х0,3 мм. Клинопироксен представлен единичными призматическими, слегка раздробленными индивидами, размером 0,1х0,2мм.

По составу он отвечает андезиту. Нередко вкрапленники имеют зональное строение – более основной в центре и более кислый в краевых частях зерен.

Основная масса интенсивно пигментирована рудным железистым материалом.

Химический состав андезитовых порфиритов месторождения по 4 отобраным пробам (скв. 3, 7, 12,15) характеризуется данными приведенными в табл. 4.

По данным полуколичественного спектрального анализа геохимических проб, равномерно отобранных по вскрытой продуктивной толще месторождения, совпадения в андезитовых порфиритах микроэлементов соответствует фоновым значениям аналогичных пород района.

Разрывных тектонических нарушений в зоне, повышенной трещиноватости, которые могли бы обусловить наличие участков глубокого выветривания природного камня на площади месторождения, не встречено.

Для пород продуктивной толщи характерна довольно широко проявленная трещиноватость, обусловленная как объемными стягивающими

напряжениями при остывании лавы (первичные трещины), так и снятием динамической нагрузки в при поверхностной зоне.

Таблица 4

Результаты силикатного анализа андезитовых порфиритов

№ проб	№ скв	SiO ₂ %	Al ₂ O ₃ %	Fe ₂ O ₃ %	CaO %	MgO %	Na ₂ O %	K ₂ O %	TiO ₂ %	P ₂ O ₅ %	MnO %	Л.П.П %
4	С-3	62,33	15,55	6,72	2,66	1,50	3,14	3,16	0,48	0,04	0,08	3,95
10	С-7	69,49	13,06	5,22	0,99	0,41	3,25	4,05	0,24	0,06	0,10	1,18
16	С-12	70,56	14,36	2,66	1,78	0,46	4,48	3,53	0,31	0,11	0,11	1,59
21	С-15	72,90	13,19	2,50	1,63	0,41	4,59	3,37	0,27	0,10	0,11	0,73

Перекрываются продуктивные образования почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м. (в графике-ПРС).

Подстилающие образования не вскрыты.

Грунтовые воды до глубины разработки не вскрыты.

По сложности горно-геологических условий в соответствии с Классификацией запасов и прогнозных ресурсов месторождений твердых полезных ископаемых, участок Темиртас-1 отнесен к первой группе по сложности геологического строения месторождения (участки) простого геологического строения, преобладающая часть запасов которых (более 70%) содержится в телах полезного ископаемого с ненарушенным или слабонарушенным залеганием, выдержанными мощностью, внутренним строением и качеством полезного ископаемого, с рекомендуемыми расстояниями между выработками 300-400 и характеризуется довольно простым геологическим строением. Его продуктивная толща разведана в пределах однородных по вещественному составу вулканогенных пород, слагающих пластообразную залежь, не затронутую разрывной тектоникой.

2.2 Гидрогеологическое строение месторождения

Климат района резко континентальный, с относительно большими амплитудами колебания температуры и неустойчивым количеством атмосферных осадков. По данным метеостанции г. Караганды количество атмосферных осадков изменяется от 124 мм до 518 мм, при среднем значении 280 мм. Максимальное ливневое количество осадков зарегистрировано в 1958 году, когда выпало 43,2 мм при продолжительности ливня 24 часа и интенсивности 0,03 мм/мин. Максимальное количество твердых осадков (с ноября по март) отмечено в 2018 году – 129 мм. Устойчивый снежный покров устанавливается обычно к 11-12 ноября, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 120-150 дней. Период снеготаяния – 15 суток.

Для района характерны частые ветры юго-западного направления,

средней скоростью 4,3-6,3 м/с. Наибольшие скорости ветра наблюдаются во второй половине зимы и весной, достигают иногда 25-30 м/с.

Рельеф в районе месторождения представляет собой типичный мелкосопочник с единичными грядовыми формами. Абсолютные отметки варьируют от 555 до 584 м при общем их понижении на юг. Гидрографическая сеть района в ближайшем удалении (7 км к юго-западу) от месторождения представлена рекой Сокур.

Гидрогеологические условия месторождения определяются сочетанием климатических, физико-географических и геологических факторов, влияющих на условия залегания трещинного водоносного комплекса в нижнедевонских эффузивах. Уровни залегания подземных вод в пределах площади месторождения не отмечены, и их залегание находится ниже уровня предполагаемого дна карьера (абс.отметка +562,0м).

Ввиду того, что месторождение представлено сопкой, карьер намечается отрабатывать до абсолютной отметки +562,0м послойно. Максимальная высота отработки от вершины сопки до отметки +562,0м составляет 25м. Отработку намечается проводить слоями сверху вниз, при этом высота слоя (уступа) составляет 10 м. Площадь его понизу (отметка +562,0м) составляет 1317371 м².

В связи с тем, что отработка месторождения не предусматривает углубки и формирование генерального борта, расчет прогнозных водопритокков не производится. Притоки снеготалых и ливневых вод будут иметь естественный сток.

Потребность предприятия в воде хозяйственного назначения составляет 3,6 м³/сут. Водообеспечение возможно осуществлять путем завоза воды с промплощадки (г. Сарань 7 км).

2.3 Запасы полезного ископаемого

Запасы месторождения Темиртас-1 в Карагандинской области по стандартам KAZRC по состоянию на 01.09.2024 г приняты РГУ МД «Центрказнедра» на государственный учет запасов полезных ископаемых Республики Казахстан по состоянию на 01.09.2024 г в количестве 12 220,93 тыс.м³.

2.4 Качественная характеристика полезного ископаемого

Высокая микротрещиноватость камня была учтена при опробовании и изучении физико-механических свойств пород: по камню изучено 2 пробы, щебню - 29 проб.

Из отобранных проб щебня - 21 испытывались по сокращенной программе, 8 - по полной. Физико-механические свойства, согласно этим испытаниям, характеризуются следующими данными.

Объемная масса щебня варьирует от 2,54 до 2,65 г/см³, в среднем составляет 2,60 г/см³. Объемная насыпная масса, по этой же фракции щебня (10-20мм) составляет 1,27 г/см³. По крупным фракциям, крупнее 20мм,

несколько выше $1,30 \text{ г/см}^3$. По фракции 5-10мм - $1,26 \text{ г/см}^3$.

Водопоглощение щебня повышенное, аналогично значениям, определенным по камню. Варьирует в пределах 0,7-2,4%, в среднем составляет 1,6%.

Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы однозначно по исследованным фракциям (от 5 до 40мм) и составляет от 4,8 до 14,2%. Таким образом, щебень как мелкой, так и крупных фракций по форме зерен соответствует кубовидной группе.

Из анализа распределение значений дробимости щебня выясняется независимости от глубины его залегания. Устанавливается, что щебень крупных фракций характеризуется более низкой прочностью (потери в массе для щебня фракции 20-40мм составляют 8,0-9,5%), чем мелкий (фракция 10-20мм – 8,0-10,5%, 5-10мм – 9,0-10,2%). Распределение выхода щебня по маркам, составят: марка 1200 - 64%, марка 1400 – 36%. Истираемость щебня, определенная по 45 пробам (по трем фракциям), варьирует от 13,0 до 15,4% и соответствует марке И-1 по ГОСТ 8267-93.

Содержание в щебне пылеватых и глинистых частиц от 0,2 до 1,2 % (при нормируемом до 1% для изверженных пород). Глина в комках и иные засоряющие примеси, в т. ч. органика отсутствуют.

Потери в массе при испытании щебня на морозостойкость при 10 циклах замораживания не превысили 3,0%. По этому показателю он соответствует марке не ниже F100 (более длительные испытания не проводились в связи с отсутствием применения щебня в специальных видах бетонов).

Количество свободного кремнезема в андезитовых порфиритах не превышает 33,2%, в основном составляет до 30%, что позволяет считать щебень из них не реакционноспособным. Содержание в нем сернокислых и сернистых в пересчете на SO_3 также весьма мало, не превышает 0,1%.

Электроизоляционные свойства щебня, определенные по удельной электрической проводимости насыщенного раствора, весьма малы, не превысили 0,16 см/м, при нормируемом 0,35 см/м.

Согласно проведенной радиационно-гигиенической оценке, природный камень месторождения «Темиртас-1» соответствует требованиям НРБ 76/87 и ОСП 72/87 к строительным материалам I класса.

Кроме того, породы отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02. 2015 г №155.

Качество песков-отсевов в лабораторных условиях не проводилось, однако для общего сведения, представлены данные по материалам, полученным после дробления технологических проб месторождения «Темиртас-1». Результаты исследований сведены в табл.5.

Таблица 5

Результаты исследований песков-отсеков

Номер пробы	Остатки (%) на ситах с отверстиями, в мм (частные/полные)						Модуль крупности	Содержание глинистых частиц %	Наличие органических примесей	Объемная масса, г/см ³
	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	менее 0,16				
1	$\frac{25}{25}$	$\frac{18}{43}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{15}{79}$	$\frac{10}{89}$	$\frac{11}{100}$	3,0	3,0	отсутствуют	2,66
2	$\frac{24}{24}$	$\frac{17}{41}$	$\frac{19}{60}$	$\frac{15}{75}$	$\frac{11}{86}$	$\frac{14}{100}$	2,9	2,8	-//-	2,65
3	$\frac{21}{21}$	$\frac{17}{38}$	$\frac{20}{58}$	$\frac{15}{73}$	$\frac{10}{83}$	$\frac{17}{100}$	2,7	3,5	-//-	2,67
4	$\frac{17}{55}$	$\frac{17}{72}$	$\frac{10}{82}$	$\frac{6}{88}$	$\frac{12}{83}$	$\frac{17}{100}$	3,4	4,7	-//-	2,66
5	$\frac{31}{31}$	$\frac{17}{48}$	$\frac{19}{67}$	$\frac{10}{77}$	$\frac{9}{86}$	$\frac{14}{100}$	3,1	7,1	-//-	2,68
6	$\frac{22}{22}$	$\frac{14}{36}$	$\frac{19}{55}$	$\frac{15}{70}$	$\frac{10}{80}$	$\frac{20}{100}$	2,6	7,0	-//-	2,64
7	$\frac{20}{20}$	$\frac{16}{36}$	$\frac{20}{56}$	$\frac{16}{72}$	$\frac{10}{82}$	$\frac{18}{100}$	2,7	5,2	-//-	2,67
8	$\frac{17}{40}$	$\frac{18}{58}$	$\frac{14}{72}$	$\frac{9}{81}$	$\frac{10}{82}$	$\frac{19}{100}$	2,7	7,0	-//-	2,65

Анализируя приведенные данные, а их по аналогии можем применить и на исследуемую часть месторождения, можно сделать следующие заключения;

- по модулю крупности (2,9) и полному остатку на сите №063 (64%) пески относятся к группе крупного материала из отсеков дробления;
- содержание глинистых частиц в песках, определенное методом отмучивания, не превышает в основном 1% (по требованию ГОСТ 8736-2014 не более 1%). Глина в комках и посторонние засоряющие примеси отсутствуют;
- на основании данных по определению прочности щебня из андезитовых порфиритов пески соответствуют марки не ниже 1200.

Таким образом, пески-отсевы после промывки соответствуют требованиям ГОСТ 8736-2014 “Песок для строительных работ” и могут применяться для дорожного строительства, благоустройства территорий, планировочных и других видов строительных работ.

Определение возможного выхода щебня деловых фракций

выполнялось на 29 пробах, отобранных из всех интервалов опробования по всем скважинам (табл.6).

Таблица 6

Значения физико-механических свойств щебня
по рядовым пробам

Наименование показателей	Ед. изм.	Значения показателей физ.-мех. свойств по месторождению		
		от	до	среднее
Объемная масса	г/см ³	2,54	2,65	2,60
Водопоглощение	%	0,7	2,4	1,6
Потери в массе при дроблении	%	8,0	10,5	9,4
Потери в массе после 10 циклов замораживания	%	1,3	3,0	2,3

Продуктивная толща месторождения везде незначительно перекрыта маломощным потенциально-плодородным слоем, представленным суглинистыми рыхлыми отложениями с примесью щебенистого материала слабыветрелых андезитовых порфиритов.

В связи с тем, что объем суглинков весьма мал и они засорены дресвяным материалом, породы вскрыши будут применяться при рекультивации.

Анализ качественной характеристики щебня и песка-отсева, полученных при дроблении природного камня месторождения «Темиртас-1», в сопоставлении с требованиями ГОСТов дали основание наметить следующие возможные области их использования:

-щебень из андезитовых порфиритов удовлетворяет требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ», ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые» и может быть использован для строительных целей в условиях сурового климата Центрального Казахстана;

-щебень может быть использован для производства асфальтобетонных смесей по ГОСТ 9128-2009 «Смеси асфальтобетонные, дорожные, аэродромные и асфальтобетон»;

-щебень может быть использован в автодорожном строительстве в соответствии с требованиями СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;

-щебень может быть использован для производства всех видов тяжелых бетонов;

-по прочности отвечающих марке не ниже М600, по морозостойкости не ниже F100, исключая применение в гидротехнических бетонах (из-за большого снижения прочности при насыщении его водой и повышенного водопоглощения);

-пески-отсевы удовлетворяют требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок

для строительных работ» и могут быть использованы в дорожном строительстве, для благоустройства территорий, в планировочных и других видах строительства с условием промывки.

3 ГОРНЫЕ РАБОТЫ

3.1 Горнотехнические условия разработки

Исходя из горно-геологических условий, отработка запасов месторождения изверженных пород (андезитовые порфириты) «Темиртас-1» производится открытым способом, как наиболее дешевым и экономически приемлемым. Годовой объем добычи изверженных пород для переработки на строительные материалы (щебень различной фракции), исходя из потребности ТОО «Кастройинвест-21» и регионального рынка сбыта, принимается 300-500 тыс. м³ в плотном теле.

Максимальная глубина отработки карьера с повышенной части рельефа месторождения составляет 25,0 м (горизонт +587,0м). Оработка будет вестись механизированным способом послойно по 10м сверху вниз с применением буровзрывных работ. Проектные контуры карьера показаны на графических приложениях (граф. прил. №3). Объемы полезного ископаемого и вскрышных пород подсчитаны методом вертикальных геологических разрезов (блоков). Средний коэффициент вскрыши составит 0,021 м³/м³.

По классификации пород по трудности экскавации продуктивные образования относятся к IV (андезиты) со сплошным рыхлением взрыванием. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протодяконова для подобных образований 1-2, категория – VI - VII (довольно мягкая и мягкая порода).

Вскрышные работы будут проводиться с применением рыхлителей и толкателей (бульдозер). Материал вскрыши будет складирован во временном породном отвале. В последующем он будет использован при его рекультивации.

Полезное ископаемое не подвержено самовозгоранию и не пневмокониозоопасно. По заключению Лаборатория «EcoExpert» (г.Караганда), по содержанию радионуклидов, грунты относятся к первому классу и могут применяться в строительстве без ограничений.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождений не предусматривается.

3.2 Границы проектируемого карьера

Объектом отработки является однородная по литологическим и физико-механическим свойствам толща эффузивных пород в пределах разведанного участка, имеющего примерные линейные размеры 1300х1100 м. Благоприятные горнотехнические условия месторождения, определяют открытый способ его отработки.

Максимальная глубина отработки карьера с повышенной части рельефа месторождения составляет 25,0 м (горизонт +587,0м).

3.3 Промышленные запасы полезного ископаемого.

Потери и разубоживание

Расчет потерь.

- В целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче, возникают потери полезного ископаемого при зачистке кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя (0,01м);

- Потери при взрывных работах (ОНТП-18-85, табл.2.13) – 0,5 %;

- При транспортировке, разгрузке строительного камня (ОНТП-18-85, табл.2.13) – 0,3% от перевозимого полезного ископаемого за минусом потерь при зачистке и в бортах карьера.

- Потери в бортах карьера не предусматриваются, так как в рельефе участок представляет собой сопку и отработка будет производиться послойно без формирования бортов.

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша также отсутствует.

Расчет и показатели потерь при отработке запасов участков представлены в таблице 7.

Таблица 7

Расчет потерь по участку «Темиртас-1»

Площадь м²	Минеральные Ресурсы, тыс. м³	Мощность средневзвешенна я, б, м	Периметр борта карьера, Р, м	Потери				
				Тыс.м³				%
				Зачист- ка	Транс- порти- ровка	При взрывных работах	Всего	
1317371	12 332,75	9,36	4723	13.17	36.99	61,66	111.82	0.9

Таблица 8

Доказанные запасы полезных ископаемых участков в контуре проектного карьера в соответствии с Кодексом KAZRC
(эффективная дата оценки: 01 сентября 2024 г.)

	Минеральные ресурсы, тыс. м ³	Мощность средневзвешенная, м	Потери, тыс.м ³	Доказанные запасы, тыс.м ³
Месторождение Темиртас-1 (андезитовые порфириты)	12 332,75	9,36	111,82	12 220,93

3.4 Объемы и коэффициенты вскрыши

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинком и составляют 263,47 тыс.м³. Вскрышные породы будут использованы для рекультивации карьера, поэтому к утверждению не представлены.

Таблица 9

Результаты подсчета запасов строительного камня (андезитовых порфириров) и объёма вскрышных пород на участке "Темиртас-1"

Наименование участка	Площадь, м ²	Запасы полезного ископаемого, тыс.м ³	Объемы вскрыши, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши м ³ /м ³
Темиртас-1	1 317 371,0	12 332,75	263,47	0,021

3.5 Режим работы карьера

Режим работы принят 365 рабочих дней в две смены.

В таблице 10 выполнен сводный график режима горных работ, согласно которому в течение срока действия Лицензии на добычу намечается отработать 1 629,6 тыс.м³ полезного ископаемого в плотном теле, вскрышные работы заключаются в удалении потенциального плодородного слоя.

Таблица 10

Сводный график режима горных работ

Годы работ	Объем добычи в плотном теле, тыс.м ³	Объем вскрыши, тыс.м ³
2025 год	111,1	5,0
2026 год	111,1	5,0
2027 год	111,1	5,0
2028 год	185,2	5,0
2029 год	185,2	5,0
2030 год	185,2	5,0
2031 год	185,2	4,2
2032 год	185,2	-
2033 год	185,2	-
2034 год	185,2	-
ИТОГО	1 629,6	34,2

3.6 Производительность карьера по полезному ископаемому

Проектная мощность карьера определяется исходя из производственно-

технических возможностей предприятия, потребностей дорожно-строительных организаций, а также собственных нужд.

Данным проектом на 2025-2034г. предусматривается ежегодная добыча строительного камня в плотном теле в количестве 111,1 тыс.м³ в течении первых трех лет отработки и по 185,2 тыс.м³ в последующие годы срока действия лицензии.

3.7 Показатели горных работ и календарный график

Годовые и сменные объемы вскрыши и добычи, а также режим работы сведены в таблице 11, календарный график отработки месторождения в таблице 12.

Таблица 11

Показатели горных работ

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
Балансовые запасы	тыс.м ³	12 332,75
Эксплуатационные потери 0,9%	тыс.м ³	111,82
Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	12 220,93
Горная масса	тыс.м ³	12 484,40
Вскрыша (K=0,021 м ³ /м ³)	тыс.м ³	263,47
Годовая производительность:		
-по строительному камню	тыс.м ³	185,25
-по вскрыше	тыс.м ³	34,2
-по горной массе	тыс.м ³	195,11
Количество рабочих дней в году	дней	365
Количество смен в сутки	смен	2
Сменная производительность карьера:		
-по строительному камню	м ³	254
-по вскрыше	м ³	47
-по горной массе	м ³	301
Срок обеспеченности запасами	лет	66

Таблица 12

Календарный график отработки месторождения

№ п.	Наименование	ИТОГО	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1	Снятие ПРС, тыс.м ³	34,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2	-	-	-
2	БВР, тыс.м ³	1 629,6	111,1	111,1	111,1	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2
3	Добыча, тыс.м ³	1 629,6	111,1	111,1	111,1	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2
4	Переработка, тыс.т	4 400,0	300,0	300,0	300,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
5	Производство щебня, тыс.т	3 740,0	255,0	255,0	255,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0
6	Производство отсева, тыс.т	660,0	45,0	45,0	45,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0

3.8 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Балансовые запасы вскрываются въездной траншеей внутреннего заложения на горизонте +577 м. Следующий горизонт формируется на отметке +567, нижний горизонт слоем 5 м отрабатывается с отметки -562 м. Объем строительства въездной траншеи составит 19,6 тыс.м³.

Горно-вскрышные работы предусматривается выполнить оборудованием, принятым для эксплуатации карьера.

Ширина основания траншеи принята из условия двух полосного движения автосамосвалов HOWO (г. п. 25 тонн) и составляет 20 м.

3.9 Отвалообразование

Вскрышные породы месторождения Темиртас-1 представлены в основном почвенно-растительным слоем. Вывоз ПРС предусматривается автомобильным транспортом. Проектируется складировать породы вскрыши во внешний отвал с помощью бульдозера SD-23.

Общий объем складирования составит 34,2 тыс.м³.

С учетом рельефа, преобладающих ветров юго-западного направления и условий кратчайшего расстояния от карьера, отвал предусматривается на площади 70х100 м, в 100 м к югу от контура месторождения.

Высота отвала 5 м.

4 СИСТЕМА РАЗРАБОТКИ

На карьере рекомендуется транспортная система разработки с вывозом вскрышных пород автомобильным транспортом на внешний отвал.

На вскрышных и добычных работах предусматривается использование экскаватора ZX-870 LC-3 с емкостью ковша 3,5 м³ с погрузкой пород вскрыши и камня в автосамосвалы типа HOWO грузоподъемностью 25 т.

На добычных и вскрышных работах ширина рабочей площадки составляет 22,5 м (табл. 13), заходки 14 м, Для вспомогательных работ на добыче и вскрыше рекомендуется бульдозер- SD-16.

Перед экскавацией предусматривается взрывная подготовка добычных уступов.

Таблица 13

Расчет ширины рабочей площадки

Наименование элементов	Величина, м
Ширина рабочей площадки	
$Ш_{rp}=A+C+E$, где	22,5
A – ширина экскаваторной заходки по целику	14
C – расстояние от оси автодороги до нижней бровки	3,5
E – расстояние между осями автодорог	5,0

Основные технологические параметры системы разработки приведены в табл. 14.

Таблица 14

Технологические параметры системы разработки

Наименование	Показатели	
	на добыче	на вскрыше
Количество экскаваторов, шт	1	1
Тип экскаватора	ZX-870LC-3	ZX-870 LC-3
Годовая производительность карьера, тыс.м ³	60	4,5
Ширина заходки, м	14	14,0
Высота уступа, м	5	до 5
Ширина рабочей площадки	22,5	22,5

5 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

Значительная крепость разрабатываемых пород (f-XVI) и использование одноковшового экскаватора (емкость ковша 5,0м) предопределили необходимость применения на карьере буровзрывных работ (БВР).

Проект по БВР согласовывается с государственными органами и только после этого приступают к ведению БВР на месторождении, на основании и во исполнении «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов», приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 20.10.2017 г. №719 и от 30.12.2014 г. №343

Взрывные работы предусматривается выполнять методом скважинных зарядов. Скважины наклонные, угол наклона - 75 град., диаметр 214 мм. Для повышения КПД взрыва и улучшения степени дробления взрывааемых работ предлагается применять рассредоточенные заряды с воздушными промежутками. Удельный расход ВВ - 0,75 кг/м³, тип ВВ - граммонит 79/21.

Для улучшения степени дробления пород, повышения безопасности взрывных работ, исключения развала взорванных пород и движения выбросов пыли, взрывание намечается в зажатой среде - буфер из неубранных пород. Ширина буфера по низу принята равной 7,6 м.

Основные показатели и параметры буровзрывных работ приведены в таблице 14.

На основании «Требований промышленной безопасности при взрывных работах», был произведен расчет безопасных расстояний. В результате расчета зона опасная по разлету кусков составила 350,0 м, сейсмически безопасное расстояние - 50,0 м, расстояние, безопасное по действию ударной воздушной волны - 400,0 м.

Расчет параметров буровзрывных работ на добычных уступах

Наименование	Ед. изм	Усл. обозначение	Добыча
Линия сопротивления по подошве уступа для первого ряда скважин: $W=24*d*q$ где:	м	W	5,7
d-диаметр скважины	мм	d	214
q-удельный расход ВВ	т/м ³	q	0,75
Δ-плотность заряжения ВВ	кг/см ³	Δ	0,95
Количество ВВ, размещающегося в 1 м скважины:	кг	P	34,2
Расстояние между скважинами в ряду: $a=m*W$, где : m-коэффициент сближения скважин	м	a	4,56
		m	0,8
Расстояние между рядами скважин при многорядном короткозамедленном взрывании: $b=0,8*W$	м	b	4,56
Масса заряда в скважине: $Q=q*b*a*N$, где: N-высота уступа, м	кг	Q	155
	м	N	10
Длина перебура скважины: $L_{пер}=0,3*W$	м	$L_{пер}$	1,7
Длина скважины: $L_{скв}=(N/\sin 75)+L_{пер}$	м	$L_{скв}$	12,1
Длина заряда скважины: $L_{ВВ}= Q/ P$	м	$L_{ВВ}$	4,5
Объем взорванной породы, приходящейся на одну скважину: $V= b*a* N$	м ³	V	208
Выход горной массы с 1 п.м. скважины: $N=V/ L_{скв}$	м ³	N	17,2
Объем бурения на 1000 м ³ горной массы (с учетом 10% потерятных скважин): $V_{бур}=1000/ N$	п.м.	$V_{бур}$	55,5

5.1 Основные показатели буровзрывных работ

Таблица 15

Основные показатели буровзрывных работ

Наименование	Количество
1.Высота уступа, м	10
2.Ширина заходки экскаватора, м	14
3.Угол откоса уступа, град	75/65
4.Тип бурового станка	ЗСБШ200
5.Производительность станка, п.м/смен	79
6.Диаметр скважин, мм	214
7.Угол наклона скважин, град	75
8.Глубина скважин, м	12,1
9.Расстояние между скважинами, м	4,56
10.Расстояние между рядами скважин, м	4,56
11.Выход горной массы с 1 п.м. скважины, м ³	17,2
12.Удельный расход ВВ, кг/м ³	0,75

5.2 Производительность бурового станка

Бурение взрывных скважин намечается производить буровым станком ЗСБШ-200. Производительность бурового станка рассчитана в соответствии с «Едиными нормами выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности». Бурение. М., 1989 г.

Сменная производительность бурового станка при продолжительности смены 8 часов составляет 79 п.м.

Годовая производительность составляет:

$$260 - (10 + 10) \times 79 = 18960 \text{ п.м.},$$

где:

260 - количество дней работы в год;

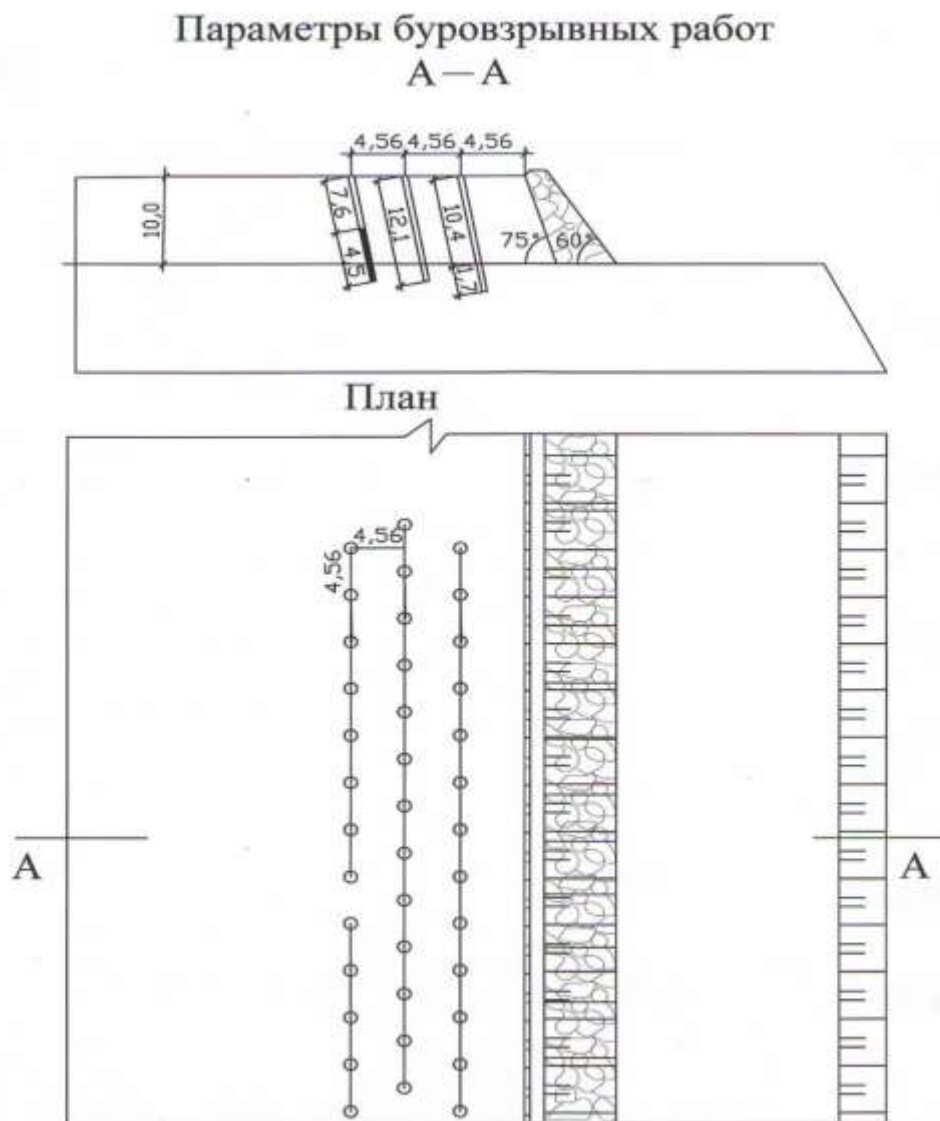
10 - количество дней простоя в ремонтах;

10 - количество дней технологических простоев и холостых переходов.

Годовой объем добычи горной массы составляет 185,2 тыс.м³. При среднем выходе горной массы с 1 пог.м скважины – 17,2 м³, годовая потребность в бурении составит:

$$185200/17,2 = 10767 \text{ п.м.}$$

Для обеспечения выполнения вышеуказанного объема бурения скважин необходимо иметь 1 буровой станок ЗСБШ-200.



6 ДОБЫЧНЫЕ И ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сменная производительность карьера по полезному ископаемому составляет 254 м³. С учетом коэффициента неравномерности подачи транспорта – 1,1 и коэффициента использования технологического оборудования - 0,85 сменная производительность карьера составит:

$$254 \times 1,1 / 0,85 = 328 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Тип погрузочного оборудования выбран с учетом горно-геологических условий и механических свойств пород.

Для повышения эффективности использования горно-транспортного оборудования, а также исходя из горно-геологических условий залегания месторождения и высоты уступа, наиболее целесообразно применение экскаваторов типа ZX-870 LC-3 с емкостью ковша 3,5 м³.

Экскаватор ZX-870 LC-3 гусеничный, гидравлический, оборудованный обратной лопатой с ковшом емкостью 3,5 м³ предназначен для выемки горных пород 1-4 группы грунтов.

Категория пород по трудности - IV.

Режим работы - 2 смены.

Продолжительность смены - 11 часов.

Сменная технологически обоснованная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т составляет для экскаватора ZX-870 LC-3 800 м³.

Рабочий парк экскаваторов:

$$N = \frac{Q_c}{T_{\Sigma}} = \frac{254}{800} = 0,3 \text{ ед}$$

где: Q_с - среднесменный объем добычи горной массы;

T_Σ - сменная технически обоснованная норма выработки экскаватора.

Для обеспечения производительности карьера по добыче потребуется один экскаватор ZX-870 LC-3.

Таблица 16

Расчет количества экскаваторов

	Наименование показателя	Ед. изм	Всего	Показатели
				10 лет
1	Годовой объем выемки горной массы	тыс. м ³ (в разрых)	314,8	ежегод 314,8 3148,0
2	Расчетное количество	шт		0,77
3	Рабочий парк экскаваторов	шт		1
4	Инвентарный парк	шт		1
5	Годовой объем рабочих часов экскаватора	час		ежегод 3120
6	Расход дизтоплива экскавацию (400 л/смену)	тонн	104	1040

7 КАРЬЕРНЫЙ ТРАНСПОРТ

Транспортирование строительного камня к приемному бункеру дробильно-сортировочного комплекса предусматривается автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонны.

Расстояние транспортирования – до 1,0 км.

Количество автосамосвалов, необходимых для транспортирования строительного камня к бункеру ДСК определяется следующим расчетом.

Исходные данные:

Марка и грузоподъемность автосамосвала – HOWO, С = 25 тонны (9,2 м³). Среднесменный объем добычи горной массы - Q_с = 254 м³ = 685,8 тонн.

Объемный вес горной массы в разрыхленном состоянии - $\gamma = 1,7$ т/м³.
Технически обоснованная норма выработки самосвала в рейсах, N = 15

$$H = \frac{Q_c \times \gamma}{N \times C} = \frac{254 \times 1,7}{15 \times 9,2} = \frac{431,8}{138} = 3,1$$

Количество автосамосвалов, необходимых для выполнения рабочей программы принимается в количестве 3-х единиц.

Нормативный расход дизельного топлива а/м HOWO – 60,8 кг на 100 км. Ежедневный пробег - 30 км, суточный - 60, годовой – 21900 км, годовой расход дизтоплива на 1 автосамосвал – 13,3 тонн.

8 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

В качестве вспомогательного оборудования на карьере применяется бульдозер среднего класса SD16 (Китай).

Бульдозер выполняет следующие необходимые работы:

1. разравнивание и зачистку рабочих площадок экскаватора.
2. зачистка добычных уступов.
3. подчистка внутрикарьерных автодорог и хозяйственные работы.

Коэффициент использования бульдозера во времени составляет - 0,3.

Годовой фонд рабочего времени бульдозера:

$$305 \times 2 \times 12 \times 0,3 = 918 \text{ маш*час/год}$$

Эксплуатационный расход дизтоплива для бульдозера SD16- 13,3 кг/час. Ежегодный расход дизтоплива для бульдозера - 19,5 тонн.

Расчет производительности бульдозера SD16 (Китай)

Наименование	Усл. обозначения	Ед.изм.	Показатели
Сменная производительность при перемещении $Q_{смен.} = N \cdot (3600 \cdot g \cdot a \cdot K_v \cdot K_{ук}) / (T_n + T_n + (l_r/v_r) + (l_n/v_n))$ где: продолжительность смены ; объем грунта в плотном состоянии, перемещаемый бульдозером коэффициент, учитывающий потери грунта в процессе перемещения; коэффициент использования во времени; коэффициент, учитывающий влияние уклона; продолжительность набора грунта; время, затраченное на переключение скоростей расчетное расстояние перемещения грунта тоже при движении порожняком скорость при движении с грузом тоже при движении порожняком	$Q_{смен.}$ N g a K _v K _{ук} T _n T _п l _r l _n v _r v _n	куб.м./см час куб.м сек сек м м м/мин (м/сек) м/мин (м/сек)	626,7 8 3,65 0,95 0,75 1,00 9 3 50,0 50,0 42,0 (0,7) 83,0(1,38)
Суточная производительность $Q_{сут} = Q_{смен} \cdot n$, где: число смен в сутки	$Q_{сут}$ n	куб.м./сут	1095,8 2
Годовая производительность $Q_{год} = Q_{сут} \cdot T_{год}$ $T_{год} = T_k - T_{рем} - T_{кл} - T_{пер}$ где: годовое время работы экскаватора -календарное время работы карьера -время простоя в ремонтах, -время простоя по метеоусловиям -время на технолог, перегоны	$Q_{год}$ T _{год} T _к T _{рем} T _{кл} T _{пер}	тыс.м ³ /год тыс. т/год сут. « « « «	317,8 816,7 290 330 24 14 2

Расчет количества бульдозеров

	Наименование показателя	Единица измерения	Всего	Показатели по годам
				2025-2034 (10 лет)
1	Годовой объем разработки разрыхленных пород	тыс. м ³	200,0	Ежегод 20,0
2	Годовая производительность	тыс. м ³ (в целике)		317,8
3	Расчетное количество бульдозеров на разработке	шт		0,06
4	Рабочий парк бульдозеров	шт		1
5	Инвентарный парк	шт		1

9 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

9.1 Режим работы и производительность дробильно-сортировочного комплекса

Режим работы техкомплекса принят по режиму работы карьера 365 дней в году, две смены в сутки по 12 часов.

Годовая производительность дробильно-сортировочного комплекса на 2025-2034г. принята 185,2 тыс.м³ фракционированного щебня.

Среднесуточная производительность комплекса составит:

$$\frac{185200}{365 \times 0,85} = 597 \text{ м}^3/\text{сут}$$

где: 0,85 – коэффициент использования оборудования по времени при количестве последовательно установленных единиц оборудования в технологических линиях завода (комплекса), равном до 15.

Среднечасовая производительность комплекса составит 67,2 т/час.

Расчетная годовая эксплуатационная производительность дробильно-сортировочной установки по щебню составляет 185,2 тыс. м³ /год.

9.2 Технологическая схема и оборудование дробильно-сортировочной установки

Для производства товарного щебня на промышленной площадке ТОО «Казстройинвест 21» (1,0 км от карьера) будет смонтирован дробильно-сортировочный комплекс по выпуску щебня.

Технологический процесс дробильно-сортировочной установки состоит в следующем:

Автосамосвалами (г/п. 25 тонн) изверженные породы (андезитовые порфириды) транспортируются на дробильно-сортировочную установку ДСУ, расположенную на промышленной площадке.

ДСУ включает в себя одну дробильно-сортировочную установку (ДСУ) производительностью 200-250 тонн/час по готовой продукции.

Территория сооружений ДСУ относится согласно СНиП РК 2- 04-01-2017 «Строительная климатология» и схематической карты климатического районирования к IВ строительно-климатической зоне.

Расчетная температура – минус 37⁰ С.

Абсолютная минимальная температура - минус 43⁰ С.

Расчётная температура - минус 32⁰ С.

Абсолютно-максимальная температура - плюс 39⁰ С. Согласно СНиП РК 2-04.01-2017 «Нагрузки и воздействия» территория относится к III району по снеговой нагрузке и к IV району по ветровой нагрузке.

Нормативная снеговая нагрузка для III района составляет 1,0 КПА. Нормативный ветровой напор на высоте до 10 м для IV района составляет 0,48 КПА.

Основное технологическое оборудование будет включать в себя следующее: вибрационный питатель - В110, щековая дробилка С110,

спаренная ударная дробилка «кубизатор» D1800 (2 ед.), спаренный вибрационный грохот E2060-4 (2 ед.), стационарные ленточные роликовые конвейера (13 ед.).

Характеристики планируемого оборудования:

-вибрационный питатель, модель B110. Габаритные размеры 3882х2224х2121 мм, массой 3,98 тонн. Мощность 11 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-щековая дробилка, модель C110. Габаритные размеры 24502х2472х2840 мм, массой 50 т. Мощность 110-132 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-ударная дробилка «кубизатор» (спаренные 2 ед.), модель D1800. Габаритные размеры 3100х2280х2670 мм, массой 24,2 т. Мощность 180-260 кВт, производительность 160-260 т/ч;

-вибрационный грохот, модель E2060-4 (спаренный 2 ед.). Габаритные размеры 5027х 3100х3500 мм, массой 24,2 т. Мощность 18,5 кВт, производительность 200-250 т/ч;

-стационарные ленточные роликовые конвейера серии ЛК 1000х20000, ЛК 1000 х27000 (4 ед). Мощностью по 11 кВт, производительность 250-300 т/ч;

-стационарные ленточные роликовые конвейера серии ЛК 600х15000 (6 ед). Мощность 7,5 кВт.

Основное технологическое оборудование (вибрационный питатель, щековая дробилка, ударные дробилки, вибрационный грохот) будет установлено на открытых металлических эстакадах, оборудованных ограждающими перилами и лестницами для спуска-подъема и трапами.

Фундаменты под данным оборудованием будут бетонироваться на глубину 2,0 м и армироваться. Трубные стойки диаметром 300 мм закрепляются анкерами на фундамент. Эстакады под оборудование сооружают из гофрированных металлических листов толщиной 20 мм. Пандус высотой 7 м, для разгрузки строительного материала в бункер, вибрационного питателя, щековой дробилки сооружается перегородкой со стороны, оборудованными бетонными, либо фундаментными плитами толщиной 1,0 м. Въезд на пандус сооружается из местных материалов (грунт, известняки и прочих материалов). Пандус устраивается с расчетом поворота автосамосвалов на месте разгрузки. Эстакады под ленточными конвейерами устанавливаются на плиточных фундаментах заводского изготовления.

Доставка сырья на разгрузочную площадку ДСУ – автомобильная.

Работа ДСУ предусмотрена без промывки. Склад готовой продукции обеспечивает хранение щебня по фракциям. Склады предусмотрены открытого конусного типа высотой 5 м. Их вместимость принята 10-12 суточной производительности установки.

Отгрузка готовой продукции к потребителям принята автомобильным транспортом. Загрузка готовой продукции со складов в автотранспорт, производится фронтальным погрузчиком ZL-50 (3.0 м³).

Учет количества готовой продукции осуществляется взвешиванием

загруженных автосамосвалов на автомобильных весах г/п 60 т на площадке ДСУ.

9.3 Складирование готовой продукции

После переработки камня проектом предусмотрена транспортировка готовой продукции из-под конвейерных конусов на склад временного хранения с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 25 тонн и фронтальных погрузчиков с объемом ковша 3,0 м³. Склад временного хранения находится непосредственно рядом с дробильно-сортировочным комплексом и состоит из необходимого количества штабелей щебня. Необходимое количество штабелей на временном складе определяется необходимостью разделения готового щебня по фракциям и качеству.

Общий объем транспортировки щебня на временный склад составит 500 тыс.тонн/год.

На складе временного хранения будут храниться до 10000 тонн готовой продукции (временное хранение менее 6 месяцев).

При этих объемах складирования на временном складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтального погрузчика LX50G. Основные преимущества фронтальных погрузчиков по сравнению с экскаваторами при автомобильном транспорте:

- высокая маневренность и автономность погрузчиков;
- упрощается организация и управление перегрузочных и погрузочных работ.

10 ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

10.1 Осушение поля карьера

Ввиду того, что месторождение представлено сопкой и отработка будет вестись горизонтальными слоями сверху-вниз, обустройство специального водоотлива не требуется.

10.2 Электроснабжение. Ремонтные работы

Горнорудное оборудование на карьере по добычи изверженных пород (андезитовых порфиров) предусматривается с дизельными двигателями. Электрическое питание оборудования и промышленной площадки ДСУ осуществляется от существующей здесь электросети. Расход электроэнергии составит 1315 тыс. кВт/час, при установочной мощности 336,4 кВт.

Для разработки месторождения будет привлекаться подрядная техника, в связи с этим ремонтные работы будут производиться на базе подрядной организации.

10.3 Водоснабжение

При расчете водопотребления на карьере приняты следующие расходы воды:

-при добыче, на орошение забоев и подъездных путей, охлаждение двигателей внутреннего сгорания;

-на хозяйственно-бытовые цели – 0,228 м³ на одного работающего.

По расчетам, водопотребление составляет 5 тыс.м³/год (0,4л/с), в т. ч. 0,3 тыс.м³/год - питьевой.

Водоснабжение карьера, в связи с незначительным потреблением, предусматривается осуществлять за счет ТОО «Казстройинвест 21» с водозабора г.Сарань на расстояние 7,0 км.

10.4 Генеральный план

В состав промышленной площадки при отработке месторождения Темиртас-1 будут входить следующие объекты:

1. Карьер
2. Склад ПРС с линейными размерами 70х100 м.
3. Склад временного хранения с линейными размерами 70х100 м.
4. Площадка ДСУ площадью 1 га (100х100м)
5. Подъездные дороги
6. Вагончик-столовая контейнерного типа для приема пищи.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЕ

11.1. Мероприятия по технике безопасности

Все проектные решения по разработке месторождения «Темиртас-1» приняты на основании следующих нормативных документов:

1. Конституция Республики Казахстан, 30 августа 1995 г. [1]
2. Кодекс Республики Казахстан О недрах и недропользовании от 27.12.2017г. [2]
3. ТРУДОВОЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.) [3]
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 ноября 2002 года N 1174 О проекте Закона Республики Казахстан "О безопасности и охране труда" [4]
5. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (Приказ министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. №352). [5]
6. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI-ЗРК [6]
7. Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями на 24.11.2021 г.). [7]
8. Правила пожарной безопасности (Постановление Правительства РК от 9 ноября 2014 года №1077). [8]
9. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию к объектам промышленности» (Приказ Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №236). [9]

Права и обязанности организаций в сфере гражданской защиты

1. Организации имеют право:
 - 1) вносить в государственные органы и органы местного самоуправления предложения по обеспечению гражданской защиты;
 - 2) проводить работы по установлению причин и обстоятельств аварий, инцидентов и пожаров, происшедших на их объектах;
 - 3) устанавливать меры социального и экономического стимулирования по обеспечению гражданской защиты в пределах, определенных законодательством Республики Казахстан;
 - 4) получать информацию по вопросам гражданской защиты;
 - 5) создавать, реорганизовывать и ликвидировать в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, негосударственную противопожарную службу, которую они содержат за счет собственных средств, а также привлекать негосударственную противопожарную службу на основе договоров;
 - 6) проводить оценку рисков в области промышленной безопасности.
2. Организации обязаны:
 - 1) соблюдать требования, установленные законодательством

Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, а также выполнять предписания по устранению нарушений, выданные государственными инспекторами;

2) разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности;

3) проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;

4) создавать негосударственную противопожарную службу или заключать договоры с негосударственной противопожарной службой в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;

5) содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;

6) оказывать содействие при тушении пожаров, ликвидации аварий, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, допустивших нарушения требований пожарной и промышленной безопасности, возникновения пожаров и аварий, обеспечивать доступ подразделениям сил гражданской защиты при осуществлении ими служебных обязанностей на территории организаций в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

7) представлять по запросам уполномоченных органов в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности и их государственных инспекторов сведения и документы о состоянии пожарной и промышленной безопасности, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также происшедших на их территориях пожарах, авариях, инцидентах и их последствиях;

8) незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и подъездов;

9) предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;

10) в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, обеспечивать возмещение вреда (ущерба), причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности физических и юридических лиц;

11) планировать и осуществлять мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

3. Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны:

1) применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в пункте 2 статьи 71 настоящего Закона;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
- 10) вести учет аварий, инцидентов;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных настоящим Законом;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- 18) заключать с профессиональными военизированными аварийно-спасательными службами и формированиями договоры на обслуживание в соответствии с законодательством Республики Казахстан или создавать

объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования для обслуживания опасных производственных объектов этих организаций;

19) письменно извещать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности о намечающихся перевозках опасных веществ не менее чем за три календарных дня до их осуществления;

20) осуществлять постановку на учет, снятие с учета в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;

21) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной,

22) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

23) поддерживать в готовности объектовые профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования с обеспечением комплектации, необходимой техникой, оборудованием, средствами страховки и индивидуальной защиты для проведения аварийно-спасательных работ;

24) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

25) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

26) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

27) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

28) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года № 1077 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»

Временные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения. Помимо противопожарного оборудования зданий и сооружений, на территории складов, зданий будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт: топоров – 2, ломов и лопат – 2, багров железных – 2 ведер, окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

Меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц.

Для предотвращения проникновения посторонних лиц на опасные производственные объекты предприятия (карьер и т.д.) будут приняты меры включающие: обваловку вокруг опасных производственных объектов, обустройство КПП на дорогах по периметру предприятия, пропускной режим сотрудников предприятия и т.д.

11.2. Борьба с пылью и газами.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

При ведении работ на карьере выделяется большое количество вредных веществ, а также происходит интенсивное пылеобразование. Пылеобразование происходит при работе экскаваторов, и при движении автотранспорта. Кроме того, происходит сдувание пыли с поверхности карьера.

Одновременно, при работе экскаватора, автосамосвалов и вспомогательной техники с двигателями внутреннего сгорания происходят выбросы в атмосферу ядовитых газов (окись углерода, двуокись азота, углеводород, сернистый ангидрид и сажа).

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий.

Мероприятия по снижению выбросов вредных веществ при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования горнодобывающих предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки», Москва, 1986 г. и «Руководством по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых разрезах», Кемерово, 1992г.

Пылеподавление при экскавации горной массы (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины.

11.3. Использование машин, оборудования и материалов (мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий) Обеспечение безопасности движения автотранспорта на промплощадке карьера.

Для обеспечения условий безопасного движения автотранспорта на промплощадке карьера проектом предусмотрены следующие мероприятия:

параметры технологических дорог: ширина проезжей части, ширина обочин, величина радиусов закруглений горизонтальных кривых, конструкция дорожной одежды и др. предусмотрены в соответствии с требованиями разделов СН РК 3.03-22-2013;

уклоны проектируемых дорог не превышают требований СН РК 3.03-

22-2013 для данного типа покрытия и составляют 80 промилле [14].;

ширина проезжей части и земляного полотна принята исходя из расчетного объема перевозок в соответствии с требованиями СН;

средние расчетные скорости движения автотранспорта приняты 20 км/час.

Правила безопасности при эксплуатации горных машин и механизмов

Техника безопасности при работе на бульдозере

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

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

Для осмотра отвала снизу он должен быть опущен на надежные подкладки, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.

Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое.

Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем 25° и под уклон 30° .

- Вся самоходная техника должна иметь технические паспорта, содержащие их основные технические и эксплуатационные характеристики, укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками, упорами (башмаками) для подкладывания под колеса (для колесной техники), звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом, проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине, двумя зеркалами заднего вида, ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем.

- На линию транспортные средства выпускаются при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, безопасность работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

Во всех случаях при движении транспортного средства задним ходом подается звуковой сигнал.

- Не допускается движение самоходной техники по призме возможного обрушения уступа.

- Не допускается оставлять самоходную технику с работающим двигателем и поднятым ножом или ковшом, а при работе - направлять трос, становиться на подвесную раму, нож или ковш, работа техники поперек

крутых склонов при углах, не предусмотренных технической документацией изготовителя.

- Не допускается эксплуатация бульдозера (трактора) при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач, или устройства для запуска двигателя из кабины.

- Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера или погрузчика они устанавливаются на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или опору.

В случае аварийной остановки самоходной техники на наклонной плоскости принимаются меры, исключающие ее самопроизвольное движение под уклон.

Не допускается находиться под поднятым ножом или ковшом самоходной техники.

Для осмотра ножа или ковша снизу его опустить на подкладки, а двигатель выключить.

- Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не более пределов, установленных технической документацией изготовителя.

- Расстояние от края гусеницы бульдозера или передней оси погрузчика (колесного бульдозера) до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и заносится в паспорт ведения работ в забое (отвале) или перегрузочном пункте.

Техника безопасности при работе погрузчика

1. Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.

2. Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей у ковша.

3. Любое изменение режимов работы во время погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

4. Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

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

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

Техника безопасности при работе экскаватора

В порядке организации службы охраны труда и техники безопасности

на карьере должны проводиться следующие основные мероприятия:

а) Добыча полезного ископаемого производится уступами с последовательной отработкой каждого уступа сверху вниз;

б) уступов, разрабатываемых одноковшовым экскаватором типа «механическая лопата» с применением буровзрывных работ, не должна превышать полторы максимальной высоты черпания экскаватора. Высота уступа должна корректироваться в зависимости от высоты развала;

в) Ширина рабочей площадки должна обеспечить размещение на ней рабочего оборудования, транспортных и предохранительных берм, развал взорванной горной массы.

При эксплуатации экскаватора необходимо соблюдать следующие правила:

1. Экскаватор должен находиться в исправном состоянии и снабжен действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями, противопожарными средствами, комплектом исправных инструментов и необходимыми контрольно-измерительными приборами.

Исправность оборудования ежемесячно проверяется машинистом экскаватора и отдельно механиком карьера.

2. На экскаваторе должны находиться паспорт забоя, журнал осмотра тросов, инструкции по технике безопасности, аптечка.

3. При передвижении экскаватора по горизонтальному пути и на подъем ведущая ось его должна находиться сзади, при спуске – впереди.

4. Передвижение экскаватора должно производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом экскаватора и его помощником.

5. Во время работы экскаватора запрещается пребывание людей в зоне действия ковша.

6. Экскаваторы должны располагаться на уступе карьера 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 его кабина должна находиться в стороне противоположной забою.

7. При погрузке в средства автомобильного транспорта машинистом экскаватора должны подаваться сигналы.

8. Не допускается работа экскаватора под «козырьками» и навесами уступов.

9. Применяемые на экскаваторе тросы должны соответствовать паспорту. Стреловые канаты подлежат осмотру не реже одного раза в неделю механиком карьера, при этом число оборванных ниток по длине шага свивки не должно превышать 15% от общего числа их. Подъемные и тяговые тросы подлежат осмотру в сроки, установленные главным механиком предприятия.

10. Для квалифицированного обслуживания персонал необходимо обеспечить соответствующими принадлежностями, в частности,

диэлектрическими перчатками, калошами, ботами, резиновыми ковриками, изолирующими подстанциями, подвергающимися обязательному периодическому испытанию в сроки, предусмотренные нормами.

11. Заземлять все металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

12. При погрузочно-разгрузочных работах для предупреждения пылеобразования рекомендуется применять гидроорошение забоя, загрузочных площадок, транспортных берм и автодорог. На рабочих местах применять индивидуальные средства защиты от пыли (респираторы).

13. Обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках.

14. В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора или при обнаружении отказавших зарядов ВМ работа экскаватора должна быть прекращена и экскаватор отведен в безопасное место.

11.4. Связь и сигнализация.

В соответствии с п. 101 «Связь и сигнализация» Правил обеспечения промышленной безопасности ведущие горные и геологоразведочные работы от 30.12.2014г. №352 объект оборудуется распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения, и внешней телефонной связью, которая обеспечивает своевременное сообщение об авариях и оповещения об этом персонала и необходимых служб.

Система радиосвязи предназначена для оперативной связи горного мастера с подвижными объектами в разрезе и состоит из следующих радиосетей:

- при добыче с машинистами погрузчика;
- при разработке пород вскрыши - с машинистами экскаватора и погрузчика.

Кроме того, инженерно-технический персонал должен быть оснащен носимыми радиостанциями.

11.5. Охрана труда

11.5.1. Общие сведения

На основании Трудового Кодекса от 23.11.2015 г. № 414-V [3] раздел 5 «Безопасность и охране труда» соответствующая служба карьера месторождении должна обеспечивать выполнение следующих статей Трудового Кодекса от 23.11.2015 г. № 414-V [3]:

1. Статья 20. Работодатель обязан разрабатывать мероприятия по технике безопасности и охране труда, и выделять средства на проведения их в организации.

Работодатель обязан обеспечивать безопасные условия труда и осуществлять контроль за состоянием безопасности и охраны труда трудящихся.

2. Статья 18. Работник обязан соблюдать требования норм, правил и инструкций по безопасности и охране труда, а также требования по безопасному ведению работ на производстве.

При проведении всего комплекса работ по отработке запасов доломита Сарыкумского месторождения необходимо строго соблюдать требования следующих документов:

Закон РК от 3.04.2014 г. №188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.11.2021 г.) [7];

Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015г. № 414-V, раздел 5 «Безопасность и охране труда» [3];

Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021 г.)» [15];

«Методические рекомендации по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки», согласованных Приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан от 19 сентября 2013 года № 42 [11];

«Правила устройства электроустановок» утверждены приказом Министра энергетики РК от 20 марта 2015 г. [16]

СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование [17];

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174) (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.) [18];

11.5.2. Организация работ по безопасности и охране труда

Обучение, инструктирование, проверка знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда проводятся работодателем за счет собственных средств, в порядке и сроки, установленные Законодательством РК.

По характеру и времени проведения, инструктаж по технике безопасности подразделяется на:

- вводной;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой проводит непосредственно руководитель работ.

Проведение выше перечисленного по пунктам инструктажа должно

быть установлено программой и сроками, утверждаемые руководителем (главным инженером) предприятия.

Специалисты по безопасности и охране труда должны обеспечивать:
контроль за соблюдением требований Правил безопасности, законодательства РК о труде и о безопасности и охране труда, стандартов, правил и норм безопасности труда;

организацию обучения ИТР и других работников правилам безопасности и охраны труда, промышленной безопасности и пожарной безопасности;

- контроль за соблюдением установленных сроков испытания оборудования, электроустановок и средств индивидуальной и коллективной защиты;

- другие вопросы, связанные с функциями специалиста по безопасности и охране труда, определенные нормативными документами РК.

Эксплуатационный персонал предприятия (объекта) обязан:

соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;

применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;

немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;

оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);

5) проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

Риски при выполнении работ по добыче строительного камня и производстве взрывных работ приведены в таблице 19.

Таблица 19

Риски	Последствия	Мероприятия
1	2	3
Применение некачественных материалов, самоходной техники.	Снижение прочностных показателей конструкций самоходной техники, вплоть до их разрушения. Материальные затраты.	Наличие сертификатов, паспортов соответствия материалов, технический надзор.
Несоблюдение технологии выполнения работ по добыче полезного ископаемого.	Возникновение аварий и чрезвычайных ситуаций. Материальные затраты.	Соответствие проекту, технический надзор за выполнением работ.
Несоблюдение требований по технике безопасности и охране труда (без наряд-	Приводит к несчастным случаям, травмированию, возможно со смертельным исходом.	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ, ПТЭ и ПТБ РК при работе.

допуска, защитных средств).		
Необеспечение мероприятий по пожаровзрывобезопасности.	Возникновение пожара. Материальные затраты.	Наличие противопожарного инвентаря, знания по использованию противопожарного инвентаря, соблюдение требований техники безопасности в процессе работы.
Выполнение работ с отступлением от проекта, несогласованных с проектировщиком.	Приводит к возникновению аварий и ЧС.	Выполнять работы согласно проекта или после согласования с проектировщиком.
Низкий уровень квалификации специалистов.	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты.	Выполнение работы специализированными подрядными организациями.
Применение неисправного оборудования для бурения скважин.	Возникновение аварий. Материальные затраты.	Замена неисправного оборудования.
Обрушение бортов карьера, оползни, затопление.	Затопление карьера паводковыми водами; неисправность водоотливных установок; затопление транспортных средств и механизмов; обрушение бортов карьера; завал транспортных средств и механизмов; опрокидывание транспортных средств и механизмов в карьер; травмирование и гибель людей	Организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Горнотранспортное оборудование в карьерах располагать за пределами призмы обрушения уступов. Запрещается эксплуатация неисправного горнотранспортного оборудования. Откосы уступов и бермы в карьере регулярно очищать от сколов, козырьков, навесей и кусков породы, представляющих опасность при производстве работ. В процессе эксплуатации карьера осуществлять постоянный маркшейдерский контроль, за состоянием бортов и уступов. В случае появления трещин или деформации бортов работы на этом участке должны быть прекращены, а люди и оборудование должны быть выведены из опасной зоны. Горнотранспортное оборудование в карьерах располагается за пределами призмы обрушения уступов.
Выполнение работ с неисправным защитным заземлением.	Приводит к поражению электрическим током и угрозе жизни рабочих.	Заземление должно быть выполнено согласно требований ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ РК.
Опрокидывание	Возгорание автомобиля с ВМ	Соблюдение правил дорожного

автомобиля с ВМ по пути следования	с последующим взрывом и смертью людей	движения и требований Правил промышленной безопасности при ведении взрывных работ
При зарядке блока отказы и неполадки оборудования	Преждевременный взрыв на взрывном блоке со смертью людей и выбросом вредных веществ.	Соблюдение требований Правил промышленной безопасности при ведении взрывных работ
Нарушение правил безопасности при бурении скважин.	Приводит к возникновению аварий. Материальные затраты.	Буровые станки должны находиться не ближе 2-х метров от бровки уступа, а при бурении первого ряда скважин - перпендикулярно бровке уступов.
Нахождение и выполнение работ под ковшом экскаватора.	Приводит к несчастным случаям, травмированию, возможно со смертельным исходом.	Инструктаж по ТБ, выполнение требований ТБ при работе.
Неправильная эксплуатация, несвоевременный ремонт добычной техники.	Поломка составляющих частей. Материальные затраты на ремонт и замену.	Выполнение работ квалифицированными рабочими. Своевременный планово-предупредительный осмотр и ремонт техники.
При зарядке блока возможные ошибочные действия персонала	Преждевременный взрыв на взрывном блоке со смертью людей и выбросом вредных веществ.	Соблюдение требований Правил промышленной безопасности при ведении взрывных работ
При зарядке блока неисправность заземления	Возникновение искры, возникновение пожара, переход пожара во взрыв.	Соблюдение требований Правил промышленной безопасности при ведении взрывных работ
Оставление без присмотра СЗМ	Возникновение искры, возникновение пожара, переход пожара во взрыв.	Транспортные средства с полуфабрикатами, компонентами и ВВ не допускается оставлять без контроля или не закрытыми на замок. СЗМ с ВВ, оставляемые на местах стоянок, пломбируют и сдают под охрану.

11.5.3. Средства индивидуальной защиты трудящихся

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов администрация организации своевременно обеспечивает работников исправными СИЗ (спецодеждой, спец обувью). Обеспечение работающих спецодеждой, спец обувью и другими СИЗ осуществляются за счет организации по установленным законодательством Республики Казахстан нормам.

Обеспечение работающих специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ, а также порядок их учета, выдачи, хранения осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан о безопасности и охране труда.

Для контроля качества получаемой спецодежды, спец обуви и других

СИЗ в каждой организации в соответствии с приказом руководителя (работодателя) должна быть сформирована комиссия.

Средства защиты работников должны отвечать требованиям действующих стандартов, технической эстетики и эргономики, обеспечивают высокую степень защитной эффективности и удобство при эксплуатации.

Выбор средств защиты в каждом отдельном случае осуществляется с учетом требований безопасности для данного производственного процесса или вида работ.

Стирка и химическая чистка специальной одежды производится организацией за ее счет по графику в сроки, устанавливаемые с учетом производственных условий, по согласованию с территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. На время стирки и химической очистки работниками выдаются сменные комплекты.

В общих случаях стирку специальной одежды производить при сильном загрязнении один раз в шесть дней, при умеренном – один раз в десять дней.

Основные индивидуальные средства защиты электротехнического персонала.

Перечень защитных средств для работающих в электроустановках приведены в табл. 6.4.

Фактическое количество указанных защитных средств может быть уточнено, согласно местным условиям и действующим нормам, и правилам РК для окончательного укомплектования ими электроустановок.

Средства защиты при эксплуатации размещаются в специально отведенных местах, как правило, у входа в помещение, а также на щитах управления. В местах хранения должны иметься перечни средств защиты. В местах хранения должны быть крючки (кронштейны) для штанг, клещей, переносных заземлений, плакатов и знаков безопасности, а также шкафчики (стеллажи) для перчаток, галош, диэлектрических ковров, изолирующих накладок, рукавиц, защитных очков, противогазов, указателей и др.

Таблица 20

Перечень индивидуальных защитных средств электротехнического персонала для работы в электроустановках

№ п.п.	Наименование защитных средств	Тип, марка инвентаря	Количество
			КТП 6/0,4кВ
1	Штанга, изолирующая оперативная, 10 кВ,	ШО-10МУ1	-
2	Указатель напряжения до 10кВ, шт.	УВНУ-10СЗИП	1
3	То же, со штангой 100-500В, шт.	УН-500	1
4	Клещи электроизмерительные, 10кВ, шт.	Ц-90	1
5	Клещи токоизмерительные до 1000В (200А)	-	1
6	Перчатки резиновые диэлектрические (пар)	ТУ38.106-359.79	2

7	Монтерский инструмент с изолированными ручками, комплект	По ГОСТ 11516-79	2
8	Галоши резиновые диэлектрические, пар	ГОСТ 13385-78	2
9	Ковер резиновый диэлектрический, шт.	1-1500х900 ГОСТ 4997-75	2
10	Очки защитные, шт.	ГОСТ 12.4.013-75	2
11	Стандартная аптечка, шт.	-	-
12	Плакаты предупредительные, комп.	Стандартные	1
13	Переносное заземление	ШЗП-1760	1

12. ОХРАНА НЕДР

Охрана недр на объекте работ будет заключаться в совокупности мероприятий, обеспечивающих наиболее полное извлечение полезной толщи. Выемочной единицей является уступ. Для полного извлечения будет применяться высокопроизводительные механизмы. Добыча будет производиться на полную глубину с постоянным геологическим контролем и маркшейдерскими измерениями.

Разработка месторождения будет производиться в соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании».

Задачи охраны недр и окружающей среды, рационального и комплексного использования недр

Охрана недр и окружающей среды, рациональное и комплексное использование недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- 1) охрану жизни и здоровья населения;
- 2) рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- 3) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- 4) сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;
- 5) обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов.

Общие экологические требования

На всех стадиях недропользования, включая прогнозирование, планирование, проектирование, в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан.

Экологическое основание для проведения операций по недропользованию

1. Экологическим основанием для проведения операций по недропользованию являются положительное заключение государственной экологической экспертизы проектной документации и экологическое разрешение.

2. Недропользователь обязан представить на государственную экологическую экспертизу всю предпроектную и проектную документацию, которая должна включать оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и содержать раздел "Охрана окружающей среды".

Требования в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр

1. Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- 1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для

проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

12.1. Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ

Недропользователи несут следующие обязательства:

осуществляют доразведку и эксплуатационную разведку месторождений полезных ископаемых, иные геологические работы в целях повышения достоверности определения разведанных запасов, качественного состава, изученности горно-геологических и других условий их отработки;

ведут в полном объеме и качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;

выполняют маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования месторождений, охраны недр, зданий и сооружений, природных объектов от вредного влияния горных разработок;

обеспечивают учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты.

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

Доразведка и эксплуатационная разведка месторождений, или отдельных их участков, выполняется недропользователем или специализированной организацией по геологическому заданию, выданному недропользователем.

Проекты и рабочие программы по доразведке и эксплуатационной разведке месторождения должны предусматривать:

- ожидаемый прирост запасов полезных ископаемых;
- уточнение геологических, технологических особенностей месторождения или отдельных его участков и перевод запасов в более высокие категории по степени их изученности.

При сложных горно-геологических условиях разработки месторождения или его участков должно предусматриваться проведение специальных исследований для выработки рекомендаций по обеспечению охраны недр и безопасного ведения работ.

В проектах и Рабочих программах по доразведке и эксплуатационной разведке должны максимально использоваться результаты опробования капитальных, подготовительных выработок, в целях доразведки и эксплуатационной разведки месторождения и, в свою очередь, разведочные горные выработки должны проектироваться таким образом, чтобы они могли максимально использоваться для эксплуатационных работ.

Все разведочные горные выработки и буровые скважины подлежат геологическому документированию.

Рабочая геологическая документация пополняется по мере накопления фактического материала, но не реже одного раза в месяц. Сводная геологическая документация пополняется ежеквартально, отставание не допускается.

Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с требованиями Инструкции организаций по производству маркшейдерских работ и других нормативных документов, а также законодательства о недрах и недропользовании.

Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методик и технических средств и инструментов, должны выполняться специализированными организациями по договору с недропользователем.

Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых должен выполняться с соблюдением следующих основных требований:

- учету подлежат как утвержденные Компетентным органом Республики Казахстан запасы полезных ископаемых, так и запасы, подсчитанные при доразведке в соответствии с требованиями;

- запасы полезных ископаемых учитываются по категории раздельно по участкам, отдельным блокам, выемочным единицам, способам и системам разработки, основным промышленным (технологическим) типам и сортам полезных ископаемых;

– запасы полезных ископаемых учитываются по наличию их в недрах, независимо от разубоживания и потерь при добыче и переработке.

Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания включает первичный, сводный учет и ежегодный баланс запасов.

Недропользователем на основе первичного и сводного учета запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых по состоянию на первое января каждого года составляется ежегодный отчетный баланс запасов. К нему должны быть приложены материалы, обосновывающие изменение запасов в результате их прироста, а также списания, как утративших промышленное значение или неподтвердившихся при последующих геологоразведочных работах и разработке месторождения.

Прирост и перевод запасов как основных, так и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов в более высокие категории по степени изученности, производится на основе их подсчета по фактическим геологическим материалам и утверждается в установленном порядке.

Снятие с учета всех балансовых запасов или полный перевод их в группу забалансовых по месторождениям, утратившим промышленное значение, производится после соответствующего решения Компетентного органа Республики Казахстан.

Списание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя в результате их добычи, потерь и утраты промышленного значения и неподтверждения производится в соответствии с Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций, и это должно быть отражено в геологической и маркшейдерской документации отдельно по элементам учета и внесено в специальную книгу списания запасов организации.

13. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Санитарно-защитная зона

Медицинская помощь

Для обеспечения промышленной безопасности на карьере при разработке месторождения согласно Закона РК «О гражданской защите», недропользователь, как владелец опасного производственного объекта обязан соблюдать следующие требования промышленной безопасности:

- применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям;
- предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- представлять в территориальные подразделения уполномоченного органа сведения о порядке организации производственного контроля и работниках уполномоченных на его осуществление;
- проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждения, ликвидацию аварий и их последствий;
- незамедлительно информировать территориальные подразделения уполномоченного органа, органы местного государственного управления, населения и работников об авариях;
- выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами;
- предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;
- страховать гражданско-правовую ответственность владельцев опасных производственных объектов, подлежащих декларированию, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам;
- обеспечивать своевременное обновление технических устройств, материалов, отработавших свой нормативный срок;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- обеспечивать подготовку, переподготовку, повышение квалификации и аттестацию работников в области промышленной безопасности;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварий на

опасных производственных объектах.

- Горные работы по проведению траншей, разработке уступов, дражных полигонов, отсыпке отвалов должны вестись в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами (далее-паспортами).

- В паспорте на каждый забой указываются допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояния от установок горно-транспортного оборудования до бровок уступа.

- Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ приостанавливается до пересмотра паспорта. С паспортом ознакомляются под роспись лица технического контроля, персонал, ведущий установленные паспортом работы, для которых требования паспорта являются обязательными. Паспорта находятся на всех горных машинах. Ведение горных работ без утвержденного паспорта, с отступлением от него не допускается.

- Высота уступа определяется проектом с учетом физико - механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания.

- При отработке уступов слоями осуществляются меры безопасности, исключающие обрушения и вывалы кусков породы с откоса уступа

- Высота уступа не должна превышать:

- 1) при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ - высоту черпания экскаватора;

- 2) при разработке многоковшовыми и роторными экскаваторами - высоту и глубину черпания экскаватора;

- 3) при разработке вручную рыхлых и сыпучих пород - 3 метров, мягких, но устойчивых, крепких монолитных пород – 6 метров.

- Углы откосов рабочих уступов определяются проектом с учетом физико-механических свойств горных пород и должны не превышать:

- 1) при работе экскаваторов типа механической лопаты, драглайна, роторных экскаваторов и разработке вручную скальных пород - 80 градусов;

- 2) при работе многоковшовых цепных экскаваторов нижним черпанием и разработке вручную рыхлых и сыпучих пород - угла естественного откоса этих пород;

- 3) при разработке вручную: мягких, но устойчивых пород - 50 градусов, скальных пород - 80 градусов.

- Предельные углы откосов бортов объекта открытых горных работ (карьера), временно консервируемых участков борта и бортов в целом (углы устойчивости) устанавливаются проектом.

- Ширина рабочих площадок объекта открытых горных работ с учетом их назначения, расположения на них горного и транспортного оборудования, определен проектом в размере 36 м.

- При отработке уступов экскаваторами с верхней погрузкой расстояние от бровки уступа до оси автодороги устанавливается проектом в размере 2,5 метров.
- Высота уступа (подступа) обеспечивает видимость транспортных средств из кабины машиниста экскаватора.
- Формирование временно нерабочих бортов объекта открытых горных работ и возобновление горных работ на них производится по проектам, предусматривающим меры безопасности.
- При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.
- Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

Медицинская помощь

Пункт первой медицинской помощи располагается на производственной площадке. Организация и оборудование пункта согласовываются с местными органами здравоохранения. На каждом участке, в мастерских, а также на основных горных и транспортных агрегатах и в чистых гардеробных, душевых должны быть аптечки первой помощи.

На всех участках и в цехах должны быть носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе с пункта медицинской помощи в лечебное учреждение должны быть санитарные машины, которые запрещается использовать для других целей.

В санитарной машине должны иметься теплая одежда и одеяла, необходимые для перевозки пострадавших в зимнее время.

Пункт первой медицинской помощи должен быть оборудован телефонной связью.

Помимо этого проектом рекомендуется заключение договора на обслуживание работников в профессиональном медицинском учреждении в случае необходимости, т.к. первая медицинская помощь при несчастных случаях будет оказана по месту происшествия, а дальнейшее лечение необходимо будет производить уже в профессиональном медицинском учреждении.

Оказание первой медицинской помощи

При несчастном случае пострадавшему необходимо оказать первую медицинскую помощь, вызвать врача или направить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Для оказания первой медицинской помощи на всех сложных машинах

должны быть аптечки.

Для своевременного оказания первой медицинской помощи каждый рабочий должен изучить следующие правила.

Первая медицинская помощь включает в себя:

временную остановку кровотечения;

1) перевязку раны, места ожога;

2) оживляющие мероприятия, в особенности искусственное дыхание;

3) переноску и перевозку пострадавшего.

При ранении во избежание загрязнения раны нельзя прикладывать к ней загрязненные бинты или ветошь и обмывать ее водой.

При сильном кровотечении следует наложить давящую повязку (жгут), закрыть рану чистой марлей, бинтом и ватой, плотно перебинтовать.

Для уменьшения боли при незначительных ушибах надо прикладывать холодные примочки. Когда при ушибе есть ссадина, то сначала поврежденное место смазывают настойкой йода, а затем перевязывают так же, как рану. При сильных ушибах могут быть головокружения, тошнота, головная боль, рвота, боль в животе и т.д.

В этом случае необходима срочная медицинская помощь.

При переломах кости нужно наложить шины и немедленно доставить пострадавшего в медпункт. Шины сначала обертывают ватой, марлей, чистой тряпкой или травой, накладывают их с обеих сторон на ногу или руку, так чтобы они захватывали суставы кости выше и ниже перелома, а затем перевязывают.

Если шин не окажется, поврежденную ногу привязывают к здоровой, а поврежденную руку берут на косынку. Открытые раны перевязывают до наложения шин.

При растяжении или разрыве связок кладут холодную примочку и поверх нее давящую повязку (мокрый бинт или полотенце) и доставляют пострадавшего в лечебный пункт.

При поражении электрическим током первая помощь должна быть организована немедленно. Если пострадавший находится под действием тока, сразу же освобождают его от соприкосновения с проводником тока. Оказывающий помощь должен надеть резиновые перчатки или набросить на руку сухую шерстяную или прорезиненную одежду. Для изоляции от земли следует надеть галоши или положить под ноги сухую доску, одежду или другой материал, не проводящий электрического тока и оторвать пострадавшего от источника тока.

Пострадавшего немедленно укладывают на что-нибудь сухое и теплое и согревают - тепло укрывают, дают горячий чай.

Если пострадавший не подает признаков жизни, с него снимают стесняющую одежду, обеспечивают доступ чистого воздуха и делают искусственное дыхание.

Во всех случаях немедленно вызывают врача.

Такая же помощь оказывается при поражении молнией.

При первых признаках теплового или солнечного удара, пострадавшего перевозят в тень, укладывают и поят водой, расстегивают ворот, смачивают голову и грудь холодной водой, осторожно дают понюхать нашатырный спирт. При остановке дыхания производят искусственное дыхание.

При попадании в глаз инородного тела - соринки, песчинки - нельзя тереть глаз. Засоренный глаз промывают чистой водой. Промывание производят от наружного угла глаза к носу. Если инородное тело извлечь из глаза не удастся, следует обратиться к врачу.

13.1. Меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием

1. Все горные работы ведутся на основании проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта (далее – проект) и плана горных работ, разработанного в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №351 «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №16978).

2. На объектах, ведущих горные, геологоразведочные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварий (далее – ПЛА) в соответствии с Требованиями к разработке плана ликвидации аварий, установленными приложением 1 к настоящим Правилам.

Изучение ПЛА должностными лицами, ответственные за безопасное производство работ (далее – лица контроля) производится под руководством технического руководителя объекта.

План ликвидации аварии пересматривается и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями 1 раз в год.

3. ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях.

В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;

2) пути вывода людей, застигнутых авариями в карьере, из зоны опасного воздействия;

3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;

4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;

5) действия подразделения АСС и персонала карьера в начальной стадии возникновения аварий.

3-1. Все работы выполняются по наряд-заданию, оформленному письменно в Книге нарядов или в электронном журнале регистрации наряд-заданий.

Наряд-задание – задание на безопасное производство работы, оформленное в Книге (журнале) наряд-заданий или в электронном журнале регистрации наряд-заданий и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия ее безопасного выполнения, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы и отметка о выполнении или невыполнении наряд-задания.

Наряд-задание, оформленное письменно в Книге нарядов выдается техническим руководителем структурного подразделения организации ответственному руководителю и ответственному производителю работ письменно под роспись.

Наряд-задание, оформленное в электронном журнале регистрации наряд-заданий выдается техническим руководителем структурного подразделения организации ответственному руководителю и ответственному производителю работ и подписывается индивидуальной электронной цифровой подписью сторон, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».

Наряд-задание определяет время, содержание, место выполнения работ, фактические объемы работ, безопасный порядок выполнения и конкретных лиц, которым поручено выполнение работ.

Лицо, выдающее наряд-задание:

1) проводит анализ потенциальных опасностей и оценку рисков рабочего места;

2) определяет мероприятия, обеспечивающие исключение или снижение выявленных рисков для безопасного производства работ;

3) проводит текущий инструктаж по безопасному порядку производства работ.

3-2. Все работы повышенной опасности выполняются по наряд-допуску.

Наряд-допуск – документ на безопасное производство работ повышенной опасности, определяющий содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия ее безопасного выполнения, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.

Перечень работ повышенной опасности ежегодно корректируется и утверждается приказом руководителя организации или технического руководителя структурного подразделения организации.

Перечень инженерно-технических работников структурных подразделений организации, имеющих право выдачи наряд-допуска, утверждается приказом руководителя организации или технического руководителя структурного подразделения организации.

Инженерно-технические работники структурных подразделений, имеющие право выдачи наряд-допуска, определяют ответственных руководителей и ответственных производителей работ повышенной опасности.

Организацию и безопасное производство работ повышенной опасности обеспечивают лица, выдающие наряд-допуск, ответственный руководитель, допускающий к работе, производитель работ, члены бригады.

Наряд-допуск оформляется письменно или в формате электронного документа с последующей регистрацией в Журнале учета выдачи наряд-допусков. Журнал учета выдачи наряд-допусков оформляется согласно приложения 1-1 настоящих Правил.

При оформлении наряда-допуска в формате электронного документа, лица выдающие наряд-допуск, допускающие к работе, ответственные руководители, производители работ и члены бригады подписывают наряд-допуск индивидуальной электронной цифровой подписью, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи».

На работы повышенной опасности, выполняемые подрядной организацией на объекте заказчика, не переданному по акт-допуску, наряд-допуск оформляет заказчик.

На работы повышенной опасности, выполняемые подрядной организацией на объекте переданному по акту допуску, наряд-допуск оформляет подрядчик.

3-3. На объектах, ведущих горные работы в соответствии с утвержденным планом проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки допускается проводить в режиме автоматизированной (цифровой) системы управления персоналом, предназначенной для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия.

3-4. Для ознакомления персонала с условиями безопасного производства работ на объекте владелец организует проведение инструктажей, предусмотренных Правилами и сроками проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, утвержденными приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года №1019 "Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и

охраны труда работников" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №12665).

Допускается проведение инструктажа с применением автоматизированной (цифровой) системы управления персоналом.

4. Рабочие и специалисты горных и геологоразведочных работ должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой, специальной обувью, защитными касками, очками, соответствующими их профессии и условиям работы.

5. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, должен принимать зависящие от него меры для ее устранения и сообщает об этом лицу контроля.

6. Лицо контроля должно принимать меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности - прекращает работы, выводит работающих в безопасное место и ставит в известность старшего по должности.

7. Посторонние лица, не состоящие в штате объекта, при его посещении проходят инструктаж по мерам безопасности и обеспечиваются средствами индивидуальной защиты.

8. Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасении людей.

9. Руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основе оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом, определять порядок действий рабочих и должностных лиц при обнаружении опасности, угрожающей жизни и здоровью людей, возникновении инцидентов, аварий.

10. Не допускается отдых персонала непосредственно в забоях, в опасной зоне работающих механизмов, на транспортных путях.

11. Провалы, зумпфы, воронки, недействующие шурфы, дренажные скважины, вертикальные выработки должны перекрываться и ограждаться.

Не допускается загромождать места работы оборудования и подходы к ним горной массой или какими-либо предметами, затрудняющими передвижение людей, машин и механизмов.

12. Передвижение людей по территории допускается по пешеходным дорожкам или по обочинам автодорог навстречу направлению движения автотранспорта. С маршрутами передвижения должны ознакамливаться все работающие под роспись. Маршрут передвижения утверждается техническим руководителем организации.

В темное время суток пешеходные дорожки и переходы через железнодорожные пути и автодороги должны освещаться.

13. Передвижение машин и механизмов, перевозка оборудования, конструкций и прочего груза под воздушными линиями электропередачи любого напряжения допускается в том случае, если их габариты имеют высоту от отметки дороги или трассы не более 4,5 метров.

При превышении указанных габаритов независимо от расстояния от нижнего провода электролинии до транспортируемого оборудования получают письменное разрешение организации владельца данной электролинии, перевозка осуществляется с соблюдением указанных в разрешении мер безопасности.

14. При работах в зонах возможных обвалов или провалов, вследствие наличия подземных выработок или карстов, ведутся маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы прекращаются.

15. Производство открытых горных работ в зонах ранее выполненных подземных работ и имеющих пустоты, в зонах обрушения, осуществляется по проекту.

16. Старые, затопленные выработки и поверхностные водоемы указываются на планах горных работ.

Горные работы вблизи затопленных выработок или водоемов должны производиться по проекту, предусматривающему оставление целиков для предотвращения прорыва воды.

В местах представляющих опасность для работающих людей и оборудования (водоемы, затопленные выработки), устанавливаются предупредительные знаки.

17. Оборудование, инструмент и аппаратура эксплуатируются в соответствии с руководством по эксплуатации изготовителя.

18. Управление буровыми станками, подъемными механизмами, горнопроходческим оборудованием, геофизической и лабораторной аппаратурой, обслуживание двигателей, компрессоров, электроустановок, сварочного оборудования производится работниками, имеющими соответствующую квалификацию, прошедшими подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности.

19. Организации, эксплуатирующие оборудование, механизмы, аппаратуру и контрольно-измерительные приборы (далее - КИП), имеют паспорта, в которые вносятся данные об их эксплуатации и ремонте.

20. КИП, установленные на оборудовании, должны иметь поверительные клейма.

Поверка приборов, установление периодичности поверки осуществляется в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 декабря 2018 года №934 «Об утверждении Правил проведения поверки средств измерений, установления периодичности поверки средств измерений и формы сертификата о поверке средств измерений» (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №18094).

Манометры, индикаторы массы, КИП устанавливаются так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

На шкале манометра наносится метка, соответствующая максимальному рабочему давлению. Взамен красной черты допускается

крепить к корпусу манометра металлическую пластину, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра.

21. За состоянием оборудования устанавливается постоянный контроль, периодичность контроля и лица, осуществляющие производственный контроль, устанавливаются нормативным актом о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации.

22. Сроки периодических осмотров и порядок выбраковки неисправного инструмента утверждаются техническим руководителем организации.

Выбракованный инструмент изымается из употребления.

23. Перед пуском механизмов, включением аппаратуры, приборов убедиться в их исправности, отсутствии людей в опасной зоне, дать предупредительный сигнал. Все работники должны знать значение установленных сигналов.

24. При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, у пусковых устройств вывешены предупредительные плакаты: "Не включать - работают люди".

25. Работниками не допускается:

1) эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудование, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

3) оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;

5) обслуживать оборудование и аппаратуру в не застегнутой спецодежде.

26. Во время работы механизмов не допускается:

1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;

2) ремонтировать, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабаны лебедки при помощи ломов (ваг), и непосредственно руками;

4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

6) передвигаться по ограждениям или под ними;

7) входить за ограждения, переходить через движущиеся не огражденные канаты или касаться их.

27. Инструменты с режущими кромками или лезвиями переносятся и перевозятся в защитных чехлах или сумках.

28. Внесение изменений в конструкцию оборудования и аппаратуры допускается по согласованию с организацией разработчиком проектно-конструкторской документации, изготовителем.

Ввод в эксплуатацию модернизированной техники, разработанной организациями, производится после ее испытания и допуска к применению по акту.

29. Организации, эксплуатирующие оборудование, при обнаружении в процессе технического освидетельствования, монтажа или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям настоящих Правил, недостатков в конструкции или изготовлении прекращают эксплуатацию и направляют изготовителю акт-рекламацию.

Меры безопасности для объектов окружающей среды

1. Операции по недропользованию являются экологически опасными видами хозяйственной деятельности и должны выполняться при соблюдении следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок в части надежности, технологичности и экологической безопасности должны обеспечивать условия охраны недр и окружающей среды;

2) при бурении и других операциях по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выпуск неочищенных выхлопных газов в атмосферу с таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

5) при проведении нефтяных операций должны предусматриваться меры по уменьшению объемов серы и снижению ее вредного воздействия на окружающую среду;

6) при операциях по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

7) при применении буровых растворов на углеводородной основе

- (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;
- 8) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности загорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и местными исполнительными органами;
- 9) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;
- 10) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земельного участка в соответствии с проектными решениями;
- 11) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулируемыми устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- 12) физические и юридические лица, деятельность которых оказывает или может оказывать вредное воздействие на состояние подземных водных объектов, обязаны принимать меры, предотвращающие загрязнение и истощение водных объектов;
- 13) на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускается размещение захоронений отходов, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод;
- 14) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа санитарно-эпидемиологической службы, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе бурения этих скважин;
- 15) сброс промышленных, лечебных минеральных вод после использования должен производиться в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан;
- 16) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании;
- 17) в районе, где производится закачка отработанных вод в поглощающие скважины, силами водопользователя должны быть организованы систематические лабораторные наблюдения за качеством воды в ближайших скважинах, родниках, колодцах по плану, согласованному с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и

государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны:

- 1) соблюдать нормативы предельно допустимых вредных воздействий на подземные водные объекты, установленные уполномоченным государственным органом в области использования и охраны водного фонда по согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, по изучению недр, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- 2) обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном Законом Республики Казахстан "Об аккредитации в области оценки соответствия";
- 3) передавать уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда и органам санитарно-эпидемиологической службы экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора подземных вод и объекта сброса (закачки) в них вод.

3. Запрещаются:

- 1) нарушение растительного и почвенного покровов за пределами участков, отведенных под строительство и (или) размещение объектов недропользования;
- 2) сброс отходов производства в поверхностные водные объекты и недра;
- 3) орошение земель сточными водами, если это влияет или может повлиять на состояние подземных водных объектов;
- 4) допуск растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;
- 5) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;
- 6) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;
- 7) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

4. В целях охраны подземных водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также ресурсы которых обладают природными лечебными свойствами, устанавливаются зоны санитарной охраны в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

13.2. Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний

Содержание зданий и сооружений в состоянии, соответствующем правил и норм безопасности

Предупреждение чрезвычайных ситуаций, аварий - это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Наиболее опасными факторами, создающими вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций и аварий, являются следующие:

- опасные природные процессы (землетрясения, оползни, сели, лавины, абразии, переработка берегов, карст, суффозии, просадочность пород, наводнения, подтопления, эрозии, ураганы, смерчи, цунами и др.), требующие превентивных защитных мер;

- потенциально опасные объекты, транспортные коммуникации, аварии на которых могут привести к образованию зон чрезвычайных ситуаций;

- опасные вещества, аварии с которыми могут привести к образованию чрезвычайных ситуаций;

- угроза пожара.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций и аварий основано на мерах, направленных на установление и исключение причин возникновения этих ситуаций, а также обуславливающих существенное снижение потерь и ущерба в случае их возникновения.

На проектируемом объекте предусмотрено: выполнение всех необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и аварий природного и техногенного характера.

При проектировании объекта учтено влияние добычи полезного ископаемого на окружающую среду, мониторинг состояния окружающей среды для отслеживания изменений и своевременного принятия мер.

Предусмотрено заземление электрооборудования и защита от статического электричества. Электрооборудование выполнено в сейсмостойком исполнении.

При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током, должны применяться средства защиты в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Также по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций и аварий на территории добычи полезного ископаемого проектом предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия по промышленной и пожарной безопасности, технике безопасности, промышленной санитарии.

Мероприятия по защите объекта от опасных природных процессов

Инженерная защита зданий от ветровых нагрузок и веса снегового

покрова осуществляется согласно действующим нормам и правилам.

Для защиты работников проектируемого объекта от воздействия низких температур наружного воздуха предусмотрено отопление помещений.

Размещение мобильных зданий, автомобильные въезды и проезды по территории выполнены с учетом нормального обслуживания объекта в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

Пожарная безопасность

Для предупреждения пожаров будут проводиться профилактические организационные, технические, режимные и эксплуатационные мероприятия.

К организационным мероприятиям относятся: правильная эксплуатация машин и транспорта, правильное содержание территории предприятия и мобильных зданий, размещенных на этой территории, своевременный инструктаж людей по пожарной безопасности, издание приказов по обеспечению пожарной безопасности.

К техническим мероприятиям относятся: соблюдение норм и правил при устройстве электропроводки, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования;

К режимным мероприятиям относятся: запрет курения в не установленных местах, запрет производства огневых и сварочных работ в пожароопасных местах.

К эксплуатационным мероприятиям относятся: своевременная подготовка ремонта и испытания оборудования, профилактические осмотры.

Все здания запроектированы с учетом противопожарных требований к конструктивным и планировочным решениям в соответствии со СНиП РК 2.02.05-2009, СП РК 2.02-20-2006 Степень огнестойкости мобильных зданий – IIIa.

Количество эвакуационных выходов и открывание дверей принято с учетом требований СНиП РК 2.02.05-2009.

Наружные эвакуационные двери не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа.

С целью предупреждения возгорания, наблюдение за исправностью противопожарного оборудования должно производиться постоянно; предусмотрено, что противопожарное оборудование всегда готово к немедленному применению. Хранение горюче-смазочных материалов на участке ведения горных работ не предусматривается.

Молниезащита и заземление

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Для защиты людей от поражения электрическим током, а также для защиты наружных установок от вторичных проявлений молнии – все металлические нетокопроводящие части оборудования, строительные, технологические конструкции подлежат заземлению путем соединения с

контуром заземления.

В качестве зануляющих проводников используются: четвертые нулевые жилы силовых кабелей, третьи нулевые защитные жилы кабелей освещения.

Заземляющие и зануляющие проводники должны быть надежно соединены между собой.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководство предприятия, которое обязано:

- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания и иные законные требования органов государственной противопожарной службы;

- разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности;

- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;

- содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;

- оказывать содействие противопожарной службе при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;

- осуществлять меры по внедрению автоматических средств обнаружения и тушения пожаров;

- предоставлять в установленном Правительством порядке при тушении пожаров на территориях организаций необходимые силы и средства, горюче-смазочные материалы, а также продукты питания и места отдыха для подразделений противопожарной службы, участвующих в выполнении боевых действий по тушению пожаров и привлеченных к тушению пожаров сил;

- обеспечивать доступ представителям противопожарной службы при осуществлении ими служебных обязанностей на территории организаций в установленном законодательством порядке;

- предоставлять органам государственной противопожарной службы сведения и документы о состоянии пожарной безопасности, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;

- незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и подъездов.

Руководство предприятия имеет право:

- создавать, реорганизовывать и ликвидировать негосударственную противопожарную службу, которую они содержат за счет собственных средств, а также привлекать негосударственную противопожарную службу на основе договоров;

- вносить в государственные органы и местные представительные органы предложения по обеспечению пожарной безопасности;

проводить работы по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших на объектах организаций;

устанавливать меры социального и экономического стимулирования по обеспечению пожарной безопасности в пределах, определенных законодательством;

получать информацию по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов государственной противопожарной службы.

На объекте для работающих там лиц должна быть разработана и утверждена инструкция о мерах пожарной безопасности.

Все рабочие и служащие должны проходить специальную противопожарную подготовку. Противопожарная подготовка рабочих и служащих состоит из противопожарного инструктажа (первичного и вторичного) и занятий по пожарно-техническому минимуму, устанавливаемых в порядке и сроках приказом руководства проектируемого объекта.

Первичный (вводный) противопожарный инструктаж должны проходить все вновь принимаемые на работу рабочие. Запрещается допуск к работе лиц, не прошедших противопожарный инструктаж.

По окончании инструктажа должна быть проведена проверка знаний и навыков, полученных инструктируемыми. При выявлении в результате проверки у проинструктированных неудовлетворительных знаний и навыков проводится повторный инструктаж с обязательной последующей проверкой.

Вторичный инструктаж должен проводиться на рабочем месте лицом, ответственным за пожарную безопасность.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности.

Рабочие и специалисты горных работ должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты: специальной одеждой, специальной обувью, защитными касками, очками, соответствующими их профессии и условиям работы.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, должен принимать зависящие от него меры и сообщает об этом лицу контроля.

Лицо контроля должно принимать меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности - прекращает работы, выводит работающих в безопасное место и ставит в известность старшего по должности.

После выведения работников в безопасное место, выполняются мероприятия для выявления опасности, оповещению соответствующих государственных органов и устранению опасности.

Содержание зданий и сооружений в соответствии с правилами санитарных норм

Все здания и сооружения на месторождении должны содержаться в

соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» [20], Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» [9]:

ограничение избыточного теплового действия инсоляции помещений в жаркое время года обеспечивается соответствующей планировкой и ориентацией зданий; благоустройством территории, применением солнцезащитных устройств, при необходимости кондиционирования и внутренних систем охлаждения;

ограничение теплового действия инсоляции территории обеспечивается затенением от зданий, специальным затеняющим устройством и рациональным озеленением.

При проектировании и реконструкции жилых зданий размер жилой площади на одного человека определяется из расчета не менее от 6 квадратных метров (далее – м²).

При проектировании и реконструкции административных зданий площадь помещений принимается из расчета 6 м² на одного работника.

При оснащении рабочих мест крупногабаритным оборудованием и размещением в рабочих помещениях оборудования коллективного пользования (терминалов электронных вычислительных машин, аппаратов для просмотра микрофильмов и другие) площади помещений увеличиваются в соответствии с технической документами на эксплуатацию оборудования.

В административных зданиях и общежитиях выделяются комнаты (места) отдыха и приема пищи, хранения личной и специальной одежды, душевая, санитарный узел.

При входе в здания устанавливаются урны для мусора и решетки для очистки обуви.

19. В зданиях предусматриваются в исправном состоянии хозяйственно-питьевое, горячее водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, освещение, вентиляция и кондиционирование.

20. Здания обеспечиваются безопасной и качественной питьевой водой в соответствии с установленными требованиями санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса.

При отсутствии централизованной системы горячего водоснабжения устанавливаются водонагреватели. Горячая и холодная вода подводится ко всем ваннам, душевым, прачечным, умывальникам в местах проживания, в помещениях медицинского назначения, а также к технологическому оборудованию на пищеблоке.

Не допускается использование горячей воды из системы водяного отопления для технологических и хозяйственно-бытовых целей.

Сброс сточных вод в открытые водоемы и на прилегающую территорию, а также устройство поглощающих колодцев не допускается.

В зданиях предусматриваются естественное и искусственное освещение согласно требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам,

оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147) и требованиям государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Без естественного освещения допускается размещать санитарные узлы, душевые, кладовые, конференц-залы и другие вспомогательные помещения с кратковременным пребыванием людей.

В зданиях предусматриваются системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Проектирование систем вентиляции и кондиционирования зданий осуществляется согласно требованиям санитарных правил, гигиенических нормативов, утвержденных согласно пункту 6 статьи 144 и статьи 145 Кодекса и государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Параметры микроклимата в помещениях зданий обеспечиваются в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147).

Допустимые уровни инфразвука и шума в помещениях зданий соответствуют требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов от 23 мая 2015 года под № 11147).

Напряженность электрического поля промышленной частоты 50 герц от воздушных линий электропередачи переменного тока и других объектов не превышает 1 киловатт на метр на высоте 1,8 метра от поверхности земли.

Территория, прилегающая к зданиям благоустраивается, проезды и пешеходные дорожки имеют твердые покрытия, содержится в чистоте.

Все помещения административных зданий и общежитий подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств.

Для мытья и дезинфекции оборудования, инвентаря, помещений административных зданий и общежитий используют моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению на территории Республики Казахстан и государств-участников Евразийского экономического союза, в соответствии с технологической инструкцией, инструкцией по применению изготовителя.

Радиаторы отопления должны быть легко доступны для уборки.

Помещения обеспечиваются проветриванием через фрамуги, форточки или другие устройства.

На уборочный инвентарь, предназначенный для уборки санитарных узлов (ведра, швабры) наносится сигнальная маркировка, уборочный

инвентарь (ведра, швабры, ветошь) используется по назначению. Для хранения уборочного инвентаря выделяются помещения (места).

Матрацы обеспечиваются сменными наметрасниками, которые стираются по мере загрязнения. Смена постельного белья производится по мере загрязнения, но не реже одного раза в 7 календарных дней. Мягкий инвентарь подлежит замене согласно срока эксплуатации, указанного производителем.

Комплекты постельных принадлежностей (наметрасники, подушки, одеяла), чистое белье хранятся в шкафах (стеллажах) в складских помещениях.

Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия в зданиях проводятся в соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации".

Санитарно-эпидемиологические требования к производственным зданиям и сооружениям

Размещение производственных зданий без естественного проветривания не допускается. Фрамуги в окнах и аэрационные фонари оборудуются механизмами для удобного и легкого открывания и закрывания.

Стены в помещениях, не связанных с интенсивным пылевыделением, очищаются от пыли не реже 1 раза в месяц.

Производственные здания и сооружения обеспечиваются оборудованием для уборки осевшей пыли. Очистка от пыли машин, оборудования и подвесных конструкций производится методами, предотвращающими взметывание осевших частиц (пневмо- и гидроуборка).

Поверхность пола легко очищается от пыли. Полы оборудуются уклонами к канализационным устройствам для стока жидкости, образующейся при технологических процессах и влажной уборке помещений. Материалы покрытия пола предусматриваются устойчивыми в отношении механического и химического воздействий, не допускающие сорбцию вредных веществ.

Посты управления оборудованием размещаются в отдельных звукоизолированных помещениях или кабинах.

Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим процессам и оборудованию

При эксплуатации технологических процессов, машин и оборудования применяемых для добычи и переработки предусматривается контроль уровня опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах.

Для всех технологических процессов, которые сопровождаются образованием и выделением пыли, генерацией шума, вибрации и другими неблагоприятными факторами, предусматриваются специальные мероприятия.

комплексная механизация вскрышных и добычных работ с использованием горного оборудования;

преимущественное использование транспортных средств и механизмов на электрической тяге, расположение рабочих мест с учетом аэродинамики преимущественных потоков воздуха в разрезе;

комплексное обеспыливание, включающее пылеподавление.

предотвращение загрязнения атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны.

Применяемые санитарно-технические устройства по борьбе с вредными факторами производственной среды не служат источниками новых вредных факторов.

В каждом технологическом процессе используются средства механизации не только основных, но и вспомогательных работ, исключающих или сводящих к минимуму тяжелый физический труд.

При проведении мероприятий по пылеподавлению используется вода питьевого качества, а при отсутствии или недостатка воды питьевого качества, допускается использование воды других источников.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 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.

План ликвидации аварий

Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному - при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

Учебные тревоги и противоаварийные тренировки

На опасном производственном объекте проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации и согласованному с территориальным подразделением уполномоченного органа.

Учебная тревога проводится руководителем организации совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа и аварийно-спасательной службы.

Итоги учебной тревоги оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Проведение учебной тревоги не вызывает нарушения работ, ведущихся на объекте, обеспечения боеспособности подразделений АСС (АСФ) в случае возникновения аварий.

Задачами проведения учебной тревоги являются:

Проверка подготовленности объекта, персонала к спасению людей и ликвидации аварии;

проверка соответствия ПЛА фактическому положению на объекте; проверка боеготовности подразделений АСС (АСФ), обслуживающий объект. Учебная тревога проводится техническим руководителем организации совместно с представителями АСС (АСФ).

Производственный контроль

На опасных промышленных объектах осуществляется производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. К производственному контролю допускаются инженерно-технические работники, имеющие высшее или средне-техническое образование по выполняемой работе, имеющие удостоверение на допуск к выполнению работ повышенной опасности. Функции лиц контроля, их

границы, обязанности, определяются приказом по организации в соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Обязанности персонала

Перед началом работ проверить рабочее место на возможность безопасного выполнения работ. При несоответствии рабочего места требованиям норм безопасности, производство работ не допускается. При обнаружении угрозы жизни, возникновения аварии немедленно известить любое лицо контроля. Пуск, остановка технических устройств сопровождается подачей предупреждающего сигнала. Таблица сигналов вывешивается на видном месте вблизи технического устройства. Значение сигналов доводится до всех находящихся в зоне действия технического устройства. При сигнале об остановке или непонятном сигнале, техническое устройство немедленно останавливается. При перерыве в электроснабжении техническое устройство приводится в нерабочее положение.

Требования к рабочим местам

Среда рабочей зоны содержится в соответствии с нормами, установленными законодательством Республики Казахстан. Постоянные рабочие места располагаются вне зоны действия опасных факторов. В зонах влияния опасных факторов на видных местах размещаются указатели о наличии опасности. Персонал, занятый на работах повышенной опасности, обеспечивается средствами защиты от всех опасных факторов данной зоны.

Медицинская помощь

Медицинские мероприятия при чрезвычайных ситуациях представляют собой комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических, направленных на предотвращение или ослабление поражающих воздействий на работников проектируемого объекта, оказание пострадавшим медицинской помощи.

К медицинским мероприятиям, проводимым при чрезвычайной ситуации, относятся:

- розыск и спасение пострадавших,
- их медицинская сортировка;
- оказание первой медицинской помощи пораженным и больным;
- осуществление эвакуации в ближайшие лечебные учреждения.

Непосредственно в очаге поражения организуется оказание пораженным первой медицинской и первой врачебной помощи, а в расположенных за пределами очага аварии лечебных учреждениях оказывается квалифицированная и специализированная медицинская помощь.

Для оказания медицинской помощи персоналу, пострадавшему при аварии устанавливаются:

- места сбора для оказания первичной медицинской помощи пострадавшим;
- места госпитализации пострадавших, получивших повреждения;
- определение средств, включая больницы и центры специального лечения, необходимых для оказания помощи пострадавшим.

Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во

время работы осуществляется согласно плана эвакуации заболевших и пострадавших, утвержденного руководителем предприятия.

Эвакуация персонала

Размещение проектируемых зданий и сооружений на генплане, автомобильные въезды и проезды по территории предприятия выполнены с учетом нормального обслуживания объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Архитектурно-планировочные решения территории объекта обеспечивают беспрепятственную эвакуацию персонала при возникновении угрозы их жизни и здоровью.

Разработанный план эвакуации работников позволяет принять необходимые меры по эвакуации людей с мест массового скопления при возникновении чрезвычайных ситуаций.

14.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Разработка месторождения предусматривается до 2034 года включительно. Срок работы предприятия определяется лицензией на добычу.

Разработка месторождения будет осуществляться открытым способом.

Технико-экономические показатели добычных работ проектируемого предприятия приведены в таблице 21.

Таблица 21

Основные технико-экономические показатели отработки запасов месторождения

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Значение
1	Геологические запасы кат. С ₁	тыс.м ³	12 332,75
2	Эксплуатационные запасы	тыс.м ³	12 220,93
3	Объем вскрыши	тыс.м ³	263,47
4	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,021
5	Годовая добыча	тыс.м ³ тыс.тонн	185,2 500,0
6	Срок обеспеченности запасами	лет	66
7	Цена 1 куб. м товарной продукции (с НДС) – товарного щебня	тенге	2200
8	Годовой выпуск товарной продукции	тыс.тонн	425,0
9	Доходы от реализации	тыс.тг	9 955 000,0
10	Оборотные средства	тыс.тг	4 482 180,3
11	Инвестиции	тыс.тг	1 654 999,5
12	Производственные расходы за весь период	тыс.тг	1 241 571,5
13	Амортизация всего	тыс.тг	1 672 999,5
14	Налогооблагаемый доход	тыс.тг	2 558 248,7
15	Суммарный денежный поток	тыс.тг	2 046 598,9
16	Срок окупаемости инвестиций	лет	5,5
17	Чистая современная стоимость – при коэфф. дисконтирования 15% – при коэфф. дисконтирования 20%	тыс.тг тыс.тг	246 183,7 -14 014,1
18	Внутренняя норма прибыли	%	19,7

Календарный график

Календарный график отработки по годам отработки

№ п.	Наименование	ИТОГО	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Снятие ПРС, тыс.м³	34,2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,2	-	-	-
2	БВР, тыс.м³	1 629,6	111,1	111,1	111,1	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2
3	Добыча, тыс.м³	1 629,6	111,1	111,1	111,1	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2
4	Переработка, тыс.т	4 400,0	300,0	300,0	300,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
5	Производство щебня, тыс.т	3 740,0	255,0	255,0	255,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0	425,0
6	Производство отсева, тыс.т	660,0	45,0	45,0	45,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0

Капитальные затраты

Капитальные затраты по годам отработки

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Экскаватор	427 200,0	427 200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Автосамосвалы	100 125,0	66 750,0	-	-	33 375,0	-	-	-	-	-	-
3	Бульдозер	71 200,0	71 200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Автогрейдер	64 525,0	64 525,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Погрузчики	80 100,0	40 050,0	-	-	40 050,0	-	-	-	-	-	-
6	Поливооросительная машина	42 275,0	42 275,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Топливозаправщик	46 725,0	46 725,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Вахтовый автобус	81 880,0	40 940,0	-	-	-	-	40 940,0	-	-	-	-
9	Легковые автомашины	35 600,0	17 800,0	-	-	-	-	17 800,0	-	-	-	-
10	ДСК	489 500,0	489 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Прочие	215 869,5	196 044,8	-	-	11 013,8	-	8 811,0	-	-	-	-
12	ИТОГО	1 654 999,5	1 503 009,8	-	-	84 438,8	-	67 551,0	-	-	-	-

Расстановка машин и оборудования

Расчет машин и оборудования по годам отработки

№ п.	Наименование	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Экскаватор	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
2	Автосамосвалы	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
3	Бульдозер	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Автогрейдер	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
5	Погрузчики	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
6	Поливооросительная машина	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
7	Топливозаправщик	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
8	Вахтовый автобус	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
9	Легковые автомашины	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Численность трудящихся

Расчет численности трудящихся по годам отработки

№ п.	Должность	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Производственная служба	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1.1	Начальник участка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2	Электромеханик-инженер по ПБи ОТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.3	Маркшейдер-геолог	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Горный участок	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
2.1	Машинист экскаватора	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.2	Водитель автосамосвала	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
2.3	Машинист бульдозера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Участок переработки и отгрузки	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10
3.1	Мастер участка	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.2	Оператор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.3	Машинист дробилки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.4	Машинист грохота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.5	Машинист конвейера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.6	Машинист погрузчика	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
3.7	Весовщик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.8	Лаборант	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
4	Вспомогательная служба	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
4.1	Машинист автогрейдера	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.2	Водитель поливки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.3	Водитель топливозаправщика	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4.4	Водитель автобуса	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.5	Водитель легковой автомашины	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.6	Электрослесарь	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.7	Слесарь	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.8	Газоэлектросварщик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.9	Кладовщик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.10	Горнорабочий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.11	Уборщик	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	ИТОГО	26	26	26	29	29	29	29	29	29	29

Фонд заработной платы

Расчет фонда заработной платы по годам отработки

№ п.	Должность	ВСЕГО	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Производственная служба	192 000,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0	19 200,0
1.1.	Начальник участка	72 000,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0	7 200,0
1.2.	Электромеханик-инженер по ПБи ОТ	60 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0
1.3.	Маркшейдер-геолог	60 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0	6 000,0
2	Горный участок	231 600,0	19 800,0	19 800,0	19 800,0	24 600,0	24 600,0	24 600,0	24 600,0	24 600,0	24 600,0	24 600,0
2.1.	Машинист экскаватора	54 000,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0
2.2.	Водитель автосамосвала	129 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	14 400,0	14 400,0	14 400,0	14 400,0	14 400,0	14 400,0	14 400,0
2.3.	Машинист бульдозера	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
3	Участок переработки и отгрузки	408 720,0	35 160,0	35 160,0	35 160,0	43 320,0	43 320,0	43 320,0	43 320,0	43 320,0	43 320,0	43 320,0
3.1.	Мастер участка	54 000,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0
3.2.	Оператор	45 600,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0
3.3.	Машинист дробилки	45 600,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0
3.4.	Машинист грохота	45 600,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0
3.5.	Машинист конвейера	45 600,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0	4 560,0
3.6.	Машинист погрузчика	81 600,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0	9 600,0
3.7.	Весовщик	33 600,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0
3.8.	Лаборант	57 120,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	6 720,0	6 720,0	6 720,0	6 720,0	6 720,0	6 720,0	6 720,0
4	Вспомогательная служба	427 200,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0

4.1.	Машинист автогрейдера	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.2.	Водитель поливки	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
4.3.	Водитель топливозаправщика	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
4.4.	Водитель автобуса	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
4.5.	Водитель легковой автомашины	38 400,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0	3 840,0
4.6.	Электрослесарь	36 000,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0
4.7.	Слесарь	36 000,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0	3 600,0
4.8.	Газоэлектросварщик	48 000,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0	4 800,0
4.9.	Кладовщик	33 600,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0	3 360,0
4.10.	Горнорабочий	24 000,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0	2 400,0
4.11.	Уборщик	19 200,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0	1 920,0
5	ИТОГО	1 259 520,0	116880,0	116880,0	116880,0	129840,0	129840,0	129 840	129 840	129840,0	129840,0	129840,0

Материалы и запасные части

Расчет расходов на материалы и запасные части по годам отработки

№ п.	Наименование	ИТОГО	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Экскаватор	213 600,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0	21 360,0
2	Автосамосвалы	90 112,5	6 675,0	6 675,0	6 675,0	10 012,5	10 012,5	10 012,5	10 012,5	10 012,5	10 012,5	10 012,5
3	Бульдозер	71 200,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0
4	Автогрейдер	64 525,0	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5
5	Погрузчики	68 085,0	4 005,0	4 005,0	4 005,0	8 010,0	8 010,0	8 010,0	8 010,0	8 010,0	8 010,0	8 010,0
6	Поливооросительная машина	42 275,0	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5
7	Топливозаправщик	46 725,0	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5
8	Вахтовый автобус	40 940,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0	4 094,0
9	Легковые автомашины	17 800,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0	1 780,0
10	ДСК	244 750,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0	24 475,0
11	Прочие	45 000,6	4 243,1	4 243,1	4 243,1	4 610,2	4 610,2	4 610,2	4 610,2	4 610,2	4 610,2	4 610,2
12	ИТОГО	945 013,1	89 104,6	89 104,6	89 104,6	96 814,2	96 814,2	96 814,2	96 814,2	96 814,2	96 814,2	96 814,2

Расходы на топливо

Расчет расходов на топливо по годам отработки

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Экскаватор	120 120,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0	12 012,0
2	Автосамосвалы	87 837,8	6 506,5	6 506,5	6 506,5	9 759,8	9 759,8	9 759,8	9 759,8	9 759,8	9 759,8	9 759,8
3	Бульдозер	90 090,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0	9 009,0
4	Автогрейдер	75 075,0	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5	7 507,5
5	Погрузчики	114 864,8	6 756,8	6 756,8	6 756,8	13 513,5	13 513,5	13 513,5	13 513,5	13 513,5	13 513,5	13 513,5
6	Поливооросит. машина	60 060,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0
7	Топливозаправщик	60 060,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0	6 006,0
8	Вахтовый автобус	57 915,0	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5	5 791,5
9	Легковые автомашины	193 050,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0	19 305,0
10	ИТОГО	859 072,5	78 900,3	78 900,3	78 900,3	88 910,3	88 910,3	88 910,3	88 910,3	88 910,3	88 910,3	88 910,3

Расходы на электроэнергию

Расчет расходов на электроэнергию по годам отработки

Расход электроэнергии, тыс.кВтч

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	АБК	327,6	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8
2	ДСК	6 330,7	513,3	513,3	513,3	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4
2.1.	Питатель, 11 кВт	101,6	8,2	8,2	8,2	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
2.2.	Дробилка щековая, 132 кВт	1 219,0	98,8	98,8	98,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8
2.3.	Дробилка кубизатор, 2х240 кВт	4 432,9	359,4	359,4	359,4	479,2	479,2	479,2	479,2	479,2	479,2	479,2
2.4.	Грохот, 18,5 кВт	170,9	13,9	13,9	13,9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
2.5.	Конвейеры, 4х11 кВт	406,3	32,9	32,9	32,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9
3	Освещение	561,6	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2
3.1.	Карьер	140,4	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
3.2.	ДСК	280,8	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1	28,1
3.3.	АБК	140,4	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
4	Прочие	216,6	18,1	18,1	18,1	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2	23,2
5	ИТОГО	7 436,5	620,3	1 189,8	1 189,8	1 537,1	1 537,1	1 537,1	1 537,1	1 537,1	1 537,1	1 537,1

Расходы на электроэнергию, тыс.тенге

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	АБК	9 664,2	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4	966,4
2	ДСК	186 756,5	15 142,4	15 142,4	15 142,4	20 189,9	20 189,9	20 189,9	20 189,9	20 189,9	20 189,9	20 189,9
2.1.	Питатель, 11 кВт	2 996,8	243,0	243,0	243,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0	324,0
2.2.	Дробилка щековая, 132 кВт	35 961,9	2 915,8	2 915,8	2 915,8	3 887,8	3 887,8	3 887,8	3 887,8	3 887,8	3 887,8	3 887,8
2.3.	Дробилка кубизатор, 2х240 кВт	130 770,4	10 603,0	10 603,0	10 603,0	14 137,3	14 137,3	14 137,3	14 137,3	14 137,3	14 137,3	14 137,3
2.4.	Грохот, 18,5 кВт	5 040,1	408,7	408,7	408,7	544,9	544,9	544,9	544,9	544,9	544,9	544,9
2.5.	Конвейеры, 4х11 кВт	11 987,3	971,9	971,9	971,9	1 295,9	1 295,9	1 295,9	1 295,9	1 295,9	1 295,9	1 295,9
3	Освещение	16 567,2	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7	1 656,7
3.1.	Карьер	4 141,8	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2
3.2.	ДСК	8 283,6	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4	828,4
3.3.	АБК	4 141,8	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2	414,2
4	Прочие	6 389,6	533,0	533,0	533,0	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4	684,4
5	ИТОГО	219377,6	18298,5	18 298,5	18 298,5	23 497,4	23 497,4	23 497,4	23 497,4	23 497,4	23 497,4	23 497,4

Услуги сторонних организаций

Расчет расходов на услуги сторонних организаций по годам отработки

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Буровзрывные работы	619 259,3	42 222,2	42 222,2	42 222,2	70 370,4	70 370,4	70 370,4	70 370,4	70 370,4	70 370,4	70 370,4
2	Ведомственная охрана	384 000,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0	38 400,0
3	Обеспечение питьевой водой	136 706,9	13 644,5	13 644,5	13 644,5	13 681,9	13 681,9	13 681,9	13 681,9	13 681,9	13 681,9	13 681,9
4	Вывоз стоков и ТБО	29 600,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0	2 960,0
5	Пожарное и аварийно-спасательное обеспечение	12 500,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0	1 250,0
6	Медицинское обеспечение	2 800,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0	280,0
7	Страхование ГПО	14 331,0	1 326,0	1 326,0	1 326,0	1 479,0	1 479,0	1 479,0	1 479,0	1 479,0	1 479,0	1 479,0
8	ИТОГО	1 199 197,1	100 082,7	100 082,7	100 082,7	128 421,3	128 421,3	128 421,3	128 421,3	128 421,3	128 421,3	128 421,3

Налоги и другие обязательные платежи в бюджет

Расчет налогов и других обязательных платежей в бюджет по годам отработки

№ п.	Наименование	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Земельный налог	1 313,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3
2	Налог на имущество	52 175,8	9 769,0	8 740,7	7 712,4	6 754,9	5 785,5	4 786,5	3 774,2	2 695,9	1 617,5	539,2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	Налог на транспорт	2 746,8	243,7	243,7	243,7	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0
4	НДПИ	120 331,9	8 204,4	8 204,4	8 204,4	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1
5	Отчисления за эмиссии в ОС	12 991,1	1 266,6	1 266,6	1 266,6	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1

6	Соц.налог, соц.отчисления, ОСМС	162 478,1	15 077,5	15 077,5	15 077,5	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4
7	ИТОГО	352 037,0	34 692,5	33 664,2	32 635,9	38 910,7	37 941,4	36 942,3	35 930,0	34 851,7	33 773,3	32 695,0

Амортизационные отчисления

Расчет амортизационных отчислений по годам отработки

№ п.	Наименование	Всего	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.
1	Экскаватор	427 200,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0	42 720,0
2	Автосамосвалы	100 125,0	6 675,0	6 675,0	6 675,0	11 442,9	11 442,9	11 442,9	11 442,9	11 442,9	11 442,9	11 442,9
3	Бульдозер	71 200,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0	7 120,0
4	Автогрейдер	64 525,0	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5	6 452,5
5	Погрузчики	80 100,0	4 005,0	4 005,0	4 005,0	9 726,4	9 726,4	9 726,4	9 726,4	9 726,4	9 726,4	9 726,4
6	Поливооросительная машина	42 275,0	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5	4 227,5
7	Топливозаправщик	46 725,0	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5	4 672,5
8	Вахтовый автобус	81 880,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0	8 188,0
9	Легковые автомашины	35 600,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0	3 560,0
10	ДСК	489 500,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0	48 950,0
11	Прочие	215 869,5	19 604,5	19 604,5	19 604,5	21 177,9	21 177,9	22 940,1	22 940,1	22 940,1	22 940,1	22 940,1
12	Геологоразведочные работы	18 000,0	1 227,3	1 227,3	1 227,3	2 045,5	2 045,5	2 045,5	2 045,5	2 045,5	2 045,5	2 045,5
13	ИТОГО	1 672 999,5	157 402,2	157 402,2	157 402,2	170 283,1	170 283,1	172 045,3	172 045,3	172 045,3	172 045,3	172 045,3

8.6.12 Реализация готовой продукции

Расчет реализации готовой продукции по годам отработки

№ п.	Наименование	ИТОГО	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	Реализация щебня	9 724 000,0	663 000,0	663 000,0	663 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0	1 105 000,0
2	Реализация отсева	231 000,0	15 750,0	15 750,0	15 750,0	26 250,0	26 250,0	26 250,0	26 250,0	26 250,0	26 250,0	26 250,0
3	ИТОГО Реализация	9 955 000,0	678 750,0	678 750,0	678 750,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0

Финансово-экономическая модель

Финансово-экономическая модель отработки

№ п.	Наименование	ВСЕГО	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	2 046 598,9	4 408,7	1 753,6	2 576,3	290 172,1	290 387,6	289 777,1	290 586,9	291 449,6	292 312,2	293 174,9
1.1.	Доходы от реализации	9 955 000,0	678 750,0	678 750,0	678 750,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0	1 131 250,0
1.2.	Расходы на операционную деятельность	5 723 751,8	515 836,9	519 155,7	518 127,4	598 251,8	597 982,4	596 983,4	595 971,1	594 892,7	593 814,4	592 736,0
1.3.	Расходы на добычу	2 787 722,7	254 275,5	254 275,5	254 275,5	289 270,9	289 270,9	289 270,9	289 270,9	289 270,9	289 270,9	289 270,9
1.3.1	ФЗП	455 510,3	42 107,4	42 107,4	42 107,4	47 026,9	47 026,9	47 026,9	47 026,9	47 026,9	47 026,9	47 026,9
1.3.2	Материалы	515 206,6	49 225,6	49 225,6	49 225,6	52 504,3	52 504,3	52 504,3	52 504,3	52 504,3	52 504,3	52 504,3
1.3.3	Топливо	622 547,3	63 350,6	63 350,6	63 350,6	61 785,1	61 785,1	61 785,1	61 785,1	61 785,1	61 785,1	61 785,1
1.3.4	Электроэнергия	4 566,3	462,6	462,6	462,6	454,1	454,1	454,1	454,1	454,1	454,1	454,1
1.3.5	Услуги сторонних организаций	1 189 892,3	99 129,4	99 129,4	99 129,4	127 500,6	127 500,6	127 500,6	127 500,6	127 500,6	127 500,6	127 500,6
1.4.	Расходы на переработку	1 694 457,6	148 990,5	148 990,5	148 990,5	178 212,3	178 212,3	178 212,3	178 212,3	178 212,3	178 212,3	178 212,3
1.4.1	ФЗП	804 009,7	74 772,6	74 772,6	74 772,6	82 813,1	82 813,1	82 813,1	82 813,1	82 813,1	82 813,1	82 813,1
1.4.2	Материалы	429 806,5	39 879,0	39 879,0	39 879,0	44 309,9	44 309,9	44 309,9	44 309,9	44 309,9	44 309,9	44 309,9
1.4.3	Топливо	236 525,2	15 549,7	15 549,7	15 549,7	27 125,2	27 125,2	27 125,2	27 125,2	27 125,2	27 125,2	27 125,2

1.4.4.	Электроэнергия	214 811,3	17 836,0	17 836,0	17 836,0	23 043,3	23 043,3	23 043,3	23 043,3	23 043,3	23 043,3	23 043,3
1.4.5.	Услуги сторонних организаций	9 304,8	953,3	953,3	953,3	920,7	920,7	920,7	920,7	920,7	920,7	920,7
1.5.	Расходы периода	1 241 571,5	112 570,8	115 889,6	114 861,3	130 768,7	130 499,2	129 500,2	128 487,9	127 409,6	126 331,2	125 252,9
1.5.1	Расходы на реализацию	54 000,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0	5 400,0
1.5.2	Административные расходы	672 327,0	60 489,9	60 489,9	60 489,9	70 122,5	70 122,5	70 122,5	70 122,5	70 122,5	70 122,5	70 122,5
1.5.3	Прочие расходы периода	30 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0	3 000,0
1.5.4	Платежи по Контракту на недропользование	132 469,0	8 250,0	13 335,5	13 335,5	13 335,5	14 035,4	14 035,4	14 035,4	14 035,4	14 035,4	14 035,4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
а)	Обучение казахстанских специалистов	24 984,5	-	2 542,8	2 542,8	2 542,8	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7
б)	НИОКР	24 984,5	-	2 542,8	2 542,8	2 542,8	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7	2 892,7
в)	Социально-экономическое развитие региона	45 000,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0	4 500,0
г)	Ликвидационный фонд	37 500,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0	3 750,0
1.5.5.	Налоги и платежи	352 775,4	35 430,9	33 664,2	32 635,9	38 910,7	37 941,4	36 942,3	35 930,0	34 851,7	33 773,3	32 695,0
а)	Земельный налог	1 313,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3	131,3
б)	Налог на имущество	52 175,8	9 769,0	8 740,7	7 712,4	6 754,9	5 785,5	4 786,5	3 774,2	2 695,9	1 617,5	539,2
в)	Налог на транспорт	2 746,8	243,7	243,7	243,7	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0	288,0
г)	Налог на добычу полезных ископаемых	120 331,9	8 204,4	8 204,4	8 204,4	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1	13 674,1
д)	Отчисления за эмиссии в окружающую среду	12 991,1	1 266,6	1 266,6	1 266,6	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1	1 313,1
е)	Соц.налог, соц.отчисления и ОСМС	162 478,1	15 077,5	15 077,5	15 077,5	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4	16 749,4
ж)	Подписной бонус	738,4	738,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6.	Амортизация	1 672 999,5	157 402,2	157 402,2	157 402,2	170 283,1	170 283,1	172 045,3	172 045,3	172 045,3	172 045,3	172 045,3
1.7.	Налогоблагаемый доход	2 558 248,7	5 510,9	2 192,1	3 220,4	362 715,1	362 984,5	362 221,3	363 233,6	364 312,0	365 390,3	366 468,7
1.8.	КПН	511 649,7	1 102,2	438,4	644,1	72 543,0	72 596,9	72 444,3	72 646,7	72 862,4	73 078,1	73 293,7
1.9.	Чистая прибыль	2 046 598,9	4 408,7	1 753,6	2 576,3	290 172,1	290 387,6	289 777,1	290 586,9	291 449,6	292 312,2	293 174,9
2	ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	- 1 654 999,5	1 503 009,8	-	-	- 84 438,8	-	- 67 551,0	-	-	-	-

2.1.	Машины и оборудование	- 949 630,0	817 465,0	-	-	- 73 425,0	-	- 58 740,0	-	-	-	-
2.2.	Здания и сооружения	- 489 500,0	489 500,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	Прочие	- 215 869,5	196 044,8	-	-	- 11 013,8	-	- 8 811,0	-	-	-	-
3	ГОДОВЫЕ ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ	2 064 598,9	1 341 198,8	159 155,9	159 978,5	376 016,4	460 670,7	394 271,4	462 632,2	463 494,9	464 357,6	465 220,2
3.1.	Чистая приведенная стоимость 5 %	1 197 160,4	1 277 332,2	144 359,1	138 195,5	309 349,6	360 947,5	294 211,4	328 784,1	313 711,6	299 329,0	285 604,9
3.2.	Чистая приведенная стоимость 10 %	627 799,5	1 219 271,7	131 533,8	120 194,3	256 824,3	286 040,3	222 555,9	237 403,5	216 223,8	196 932,9	179 362,5
3.3.	Чистая приведенная стоимость 15 %	246 183,7	1 166 259,8	120 344,7	105 188,5	214 988,6	229 034,8	170 454,4	173 920,6	151 517,3	131 999,4	114 995,3
3.4.	Чистая приведенная стоимость 20 %	- 14 014,1	1 117 665,7	110 524,9	92 580,2	181 335,1	185 133,2	132 040,7	129 112,2	107 794,1	89 995,6	75 135,7
4	ВНУТРЕННЯЯ НОРМА ДОХОДНОСТИ, %	19,7	1 120 678,0	111 121,5	93 330,8	183 297,9	187 641,6	134 190,4	131 567,8	110 140,3	92 202,3	77 185,5
5	ПРОСТОЙ СРОК ОКУПАЕМОСТИ, ЛЕТ	5,5										

Перечень использованных материалов

1. Конституция Республики Казахстан, 30 августа 1995 г.
2. Кодекс Республики Казахстан О недрах и недропользовании от 27.12.2017г.
3. Трудовой кодекс РК.
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 6 ноября 2002 года N 1174 О проекте Закона Республики Казахстан "О безопасности и охране труда"
5. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (Приказ министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 г. №352).
6. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI-ЗРК.
7. Закон РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК (с изменениями и дополнениями на 24.11.2021 г.).
8. Правила пожарной безопасности (Постановление Правительства РК от 9 ноября 2014 года №1077).
9. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам промышленности» (Приказ Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №236).
10. СТ РК 2544-2014 «Неэлектрические системы инициирования. Устройства инициирующие с замедлением. Технические условия».
11. Методические рекомендации по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки» от 19 сентября 2013 г. Приказ № 42.
12. Методическим указаниям по наблюдениям за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», согласованы Приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Республики Казахстан» от 22.09.2008 г. № 39
13. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию к объектам промышленности» (Приказ Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №236).
14. СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт».
15. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.12.2021 г.)
16. Правила устройства электроустановок» утверждены приказом Министра энергетики РК от 20 марта 2015 г
17. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики

Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174) (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.)

19. СТ РК 17.0.0.05-2002 «Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования»

20. Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям»

21. Расчет заземляющего устройства выполнен по методике, указанной в справочном пособии «Заземление, защитные меры электробезопасности» М.Р.Найфельд

22. Краткий справочник по открытым горным работам", Н.В.Мельников, Москва, "Недра", 1964г.

23.Отчет «Оценка минеральных ресурсов и запасов изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Карагандинской области по стандартам KAZRC по состоянию на 01.09.2024 г.». Нурманов Б.М., 2024 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Лицензия **на разведку твердых полезных ископаемых**

№1617-EL от «16» февраля 2022 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Казстройинвест21», расположенному по адресу Республика Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, улица Дубовская, дом 31 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **1 (один) блок:**

М-43-74-(106-5г-8)

3) иные условия недропользования: **нет.**

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **306 300 (триста шесть тысяч триста) тенге до «1» марта 2022 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 200 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1 200 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:
а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**


Подпись
Место печати

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Д. Щеглова

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.

Утверждаю
 Директор ТОО «Казстройинвест 21»
 Ахметбеков А.О.

 «10» октября 2024 г.

Техническое задание на разработку
 Плана горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириды) месторождения «Темиртас-1» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области

№п/п	Перечень основных данных и требований	Данные задания на проектирование
1	2	3
1	Наименование объекта	Карьер по добыче изверженных пород (андезитовых порфиритов) месторождения Темиртас-1 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.
2	Основания для проектирования	Договор оказания услуг по проектированию и тех. задание Заказчика.
3	Вид работ	1. Плана горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириды) месторождения «Темиртас-1» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области 2. План ликвидации последствий операции по добыче изверженных пород (андезитовые порфириды) месторождения «Темиртас-1» в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области
4	Местонахождение объекта	Бухар-Жырауский район, Карагандинская область, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 7 км севернее г. Сарань.
5	Генеральное проектная организация	Согласно договора
6	Проектирование	1. Проектный документ – План горных работ должен содержать все необходимые разделы, имеющиеся в Инструкции по выполнению Плана горных работ согласно Кодексу «О недрах и недропользовании». 2. Плана ликвидации последствий операций по добыче должен содержать все необходимые разделы, имеющиеся в Инструкции по выполнению Плана ликвидации согласно

		Кодексу «О недрах и недропользовании». 3. Разработка раздела ОВОС с согласованиями в государственных органах 4. Графические приложения.
7	Проведение изыскательских работ	Не требуется
8	Представление вариантов реализации проекта	По согласованию с Заказчиком
9	Сроки выполнения проекта	Согласно договора
10	Сроки согласования проекта	Согласно договора
11	Сведения о месторождении	Месторождение Темиртас-1 находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее областного центра (г. Караганда) и в 7 км севернее г. Сарань. Запасы приняты на государственный учет запасов полезных ископаемых Республики Казахстан по состоянию на 01.09.2024 г в количестве 12 220,93 тыс.м3.
12	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется.
13	Особые условия проектирования и строительства	Рассмотреть возможность: добычные работы в течении 10 лет. Объем добычи 500 тыс.т щебня ежегодно
14	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	- согласно требованиям норм, действующих на территории РК;
15	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	- согласно требованиям норм, действующих на территории РК;
16	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	- согласно требованиям норм, действующих на территории РК;
17	Требования по выдаче Планов	Выдать согласованные Планы в 1-м экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде, с приложением всех положительных заключений от уполномоченных (территориальных) государственных органов.
18	Примечание	

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ОРТАЛЫҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОҢИРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО-
КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА»

Қазақстан Республикасы, 100022, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Келісбеу би елімі, Бұхар-Жырау аймағы, 47 күй.
Телефон: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkazneadra@min.gov.kz

Республика Казахстан, 100022, Карагандинская область, город Караганда, район имени Келісбеу би, пр. Бұхар-Жырау, 47 стр.
Телефон: 8 (7212) 41-33-52, e-mail: centrkazneadra@min.gov.kz

13.09.2024 - № 26-11-5-295

ТОО «Казстройинвест 21»

Копия: Комитет геологии

АО «Национальная геологическая служба»

В соответствии с пунктом 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» отчет «Оценка минеральных ресурсов и запасов изверженных пород (андезитовые порфириды) месторождения Темиртас-1 в Карагандинской области по стандартам KAZRC по состоянию на 01.09.2024 г.» (Автор: Нурманов Бауыржан Момынович, инженер-геолог, член ПОНЭН) принят.

Согласно «Правил ведения единого кадастра государственного фонда недр и Правил предоставления информации по государственному учету запасов полезных ископаемых государственным органам», утвержденных Приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 мая 2018 года № 393, на основании Экспертного заключения признанного члена ПОНЭН Красикова В.Н. доказанные минеральные запасы изверженных пород участка «Темиртас-1», расположенного в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области приняты на государственный учет запасов полезных ископаемых Республики Казахстан по состоянию на 01.09.2024 года в следующих количествах:

Участок	Полезное ископаемое	Ед. измерения	Доказанные минеральные запасы
Темиртас-1	изверженные породы	тыс.м ³	12220,93

Отчет и географические координаты контура подсчета запасов участков необходимо сдать на хранение в территориальные геологические фонды при департаменте и Республиканские геологические фонды АО «Национальная геологическая служба».

Руководитель

Н.У.Маукулов

Исп. Жуманов Ш.Г.
Тел. 41-33-38

000243

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ОРТАЛЫҚКАЗЖЕРКОЙНАУЫ»
ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОҢИРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО-
КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА»

Қазақстан Республикасы, 100072, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы, Қатыбек би атындағы Бұқар Жырау даңғылы, 47 стр.
Телефакс: 8 (7712) 41-15-52, e-mail: centrkazneadra@ncpi.gov.kz

Республика Казахстан, 100072, Карагандинская область, город Караганда, район им. Катыбек би, пр. Букар Жырау, 47 стр.
Телефакс: 8 (7712) 41-15-52, e-mail: centrkazneadra@ncpi.gov.kz

10.09.2024 № 26-41-2-935

«Казстройинвест 21» ЖШС
Көшірмесі: Геология Комитеті
«Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ

Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Кодексінің 278-бабының 10-тармағына сәйкес «01.09.2024 ж. жағдай бойынша KAZRC стандарттары бойынша Қарағанды облысындағы Теміртас-1 кен орнының атпалы тау жыныстарының (андезиттік порфириттердің) минералды ресурстары мен қорларын бағалау» есебі (Авторы: Нурманов Бауыржан Момынович, инженер-геолог, ПОНЭН мүшесі) қабылданды.

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 25 мамырдағы №393 бұйрығымен бекітілген «Мемлекеттік жер қойнауы қорының бірыңғай кадастрын жүргізу қағидаларына және Пайдалы қазбалар қорларының мемлекеттік есебі туралы ақпаратты мемлекеттік органдарға ұсыну қағидаларына» сәйкес, ПОНЭН танылған мүшесі В.Н. Красиковтың сараптамалық қорытындысы негізінде Қарағанды облысының Бұқар Жырау ауданында орналасқан «Теміртас-1» учаскесінің атпалы тау жыныстарының дәлелденген минералды қорлары 01.09.2024 жылғы жағдай бойынша Қазақстан Республикасының пайдалы қазбалар қорларының мемлекеттік есебіне мынадай мөлшерде қабылданды:

Учаске	Пайдалы қазбалар	Өлшем	Дәлелденген минералды қорлар
Теміртас-1	атпалы тау жыныстары	мың. м³	12220,93

Есепті және учаскелердің қорын есептеуге арналған контурдың географиялық координаттарын департамент жанындағы аумақтық геологиялық қорларға және «Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ Республикалық геологиялық қорларға тапсыруы тиіс.

Басшы

Н. Маукулов

Орынб. Жұманов Ш.Г.
Тел. 41-33-38

000245



ЛИЦЕНЗИЯ

20.01.2022 года

02397P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Adina 2015"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 51/4
БИН: 190140023237

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

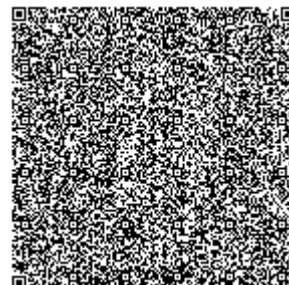
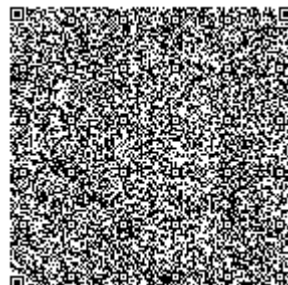
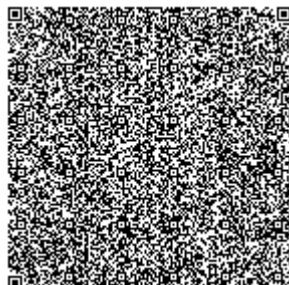
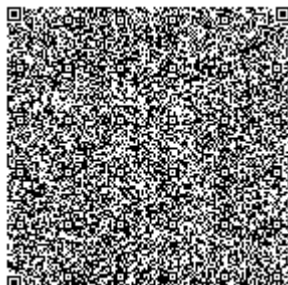
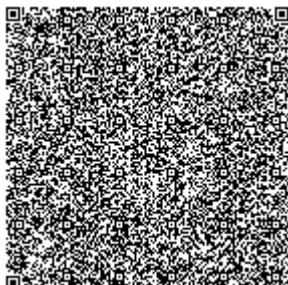
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02397Р

Дата выдачи лицензии 20.01.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Adina 2015"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 51/4, БИН: 190140023237

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

Производственная база

г. Караганда ул. Баженова стр. 164/4

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

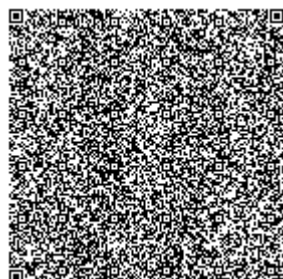
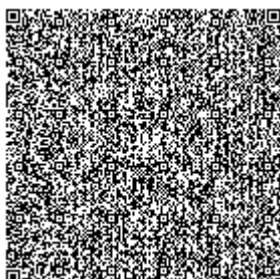
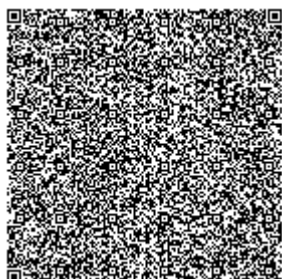
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



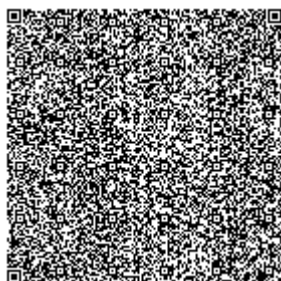
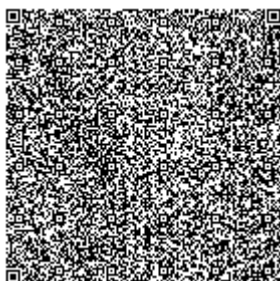
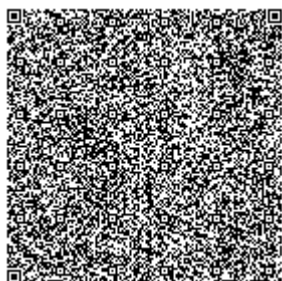
Номер приложения 001

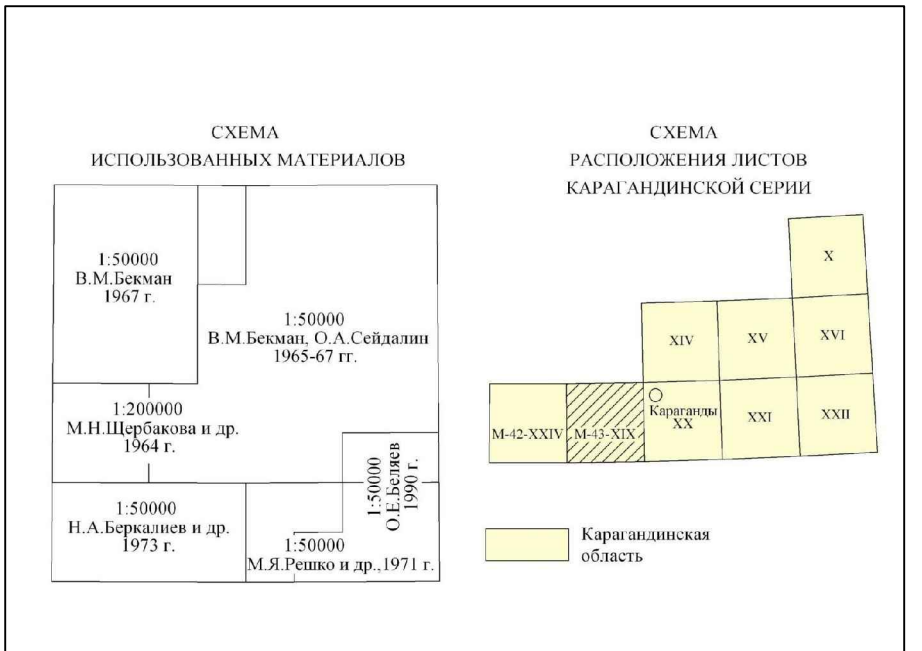
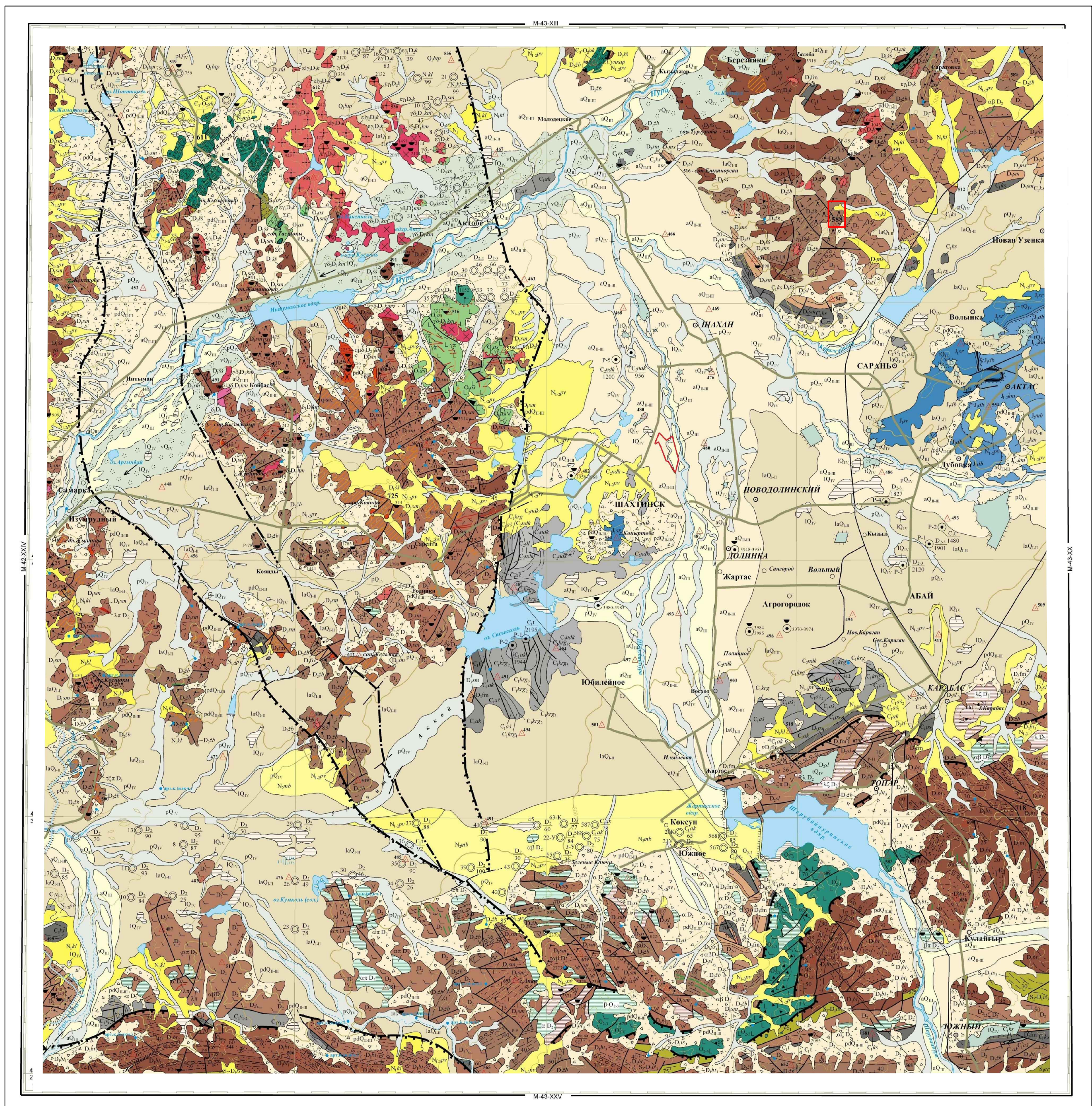
Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 20.01.2022

Место выдачи г.Нур-Султан

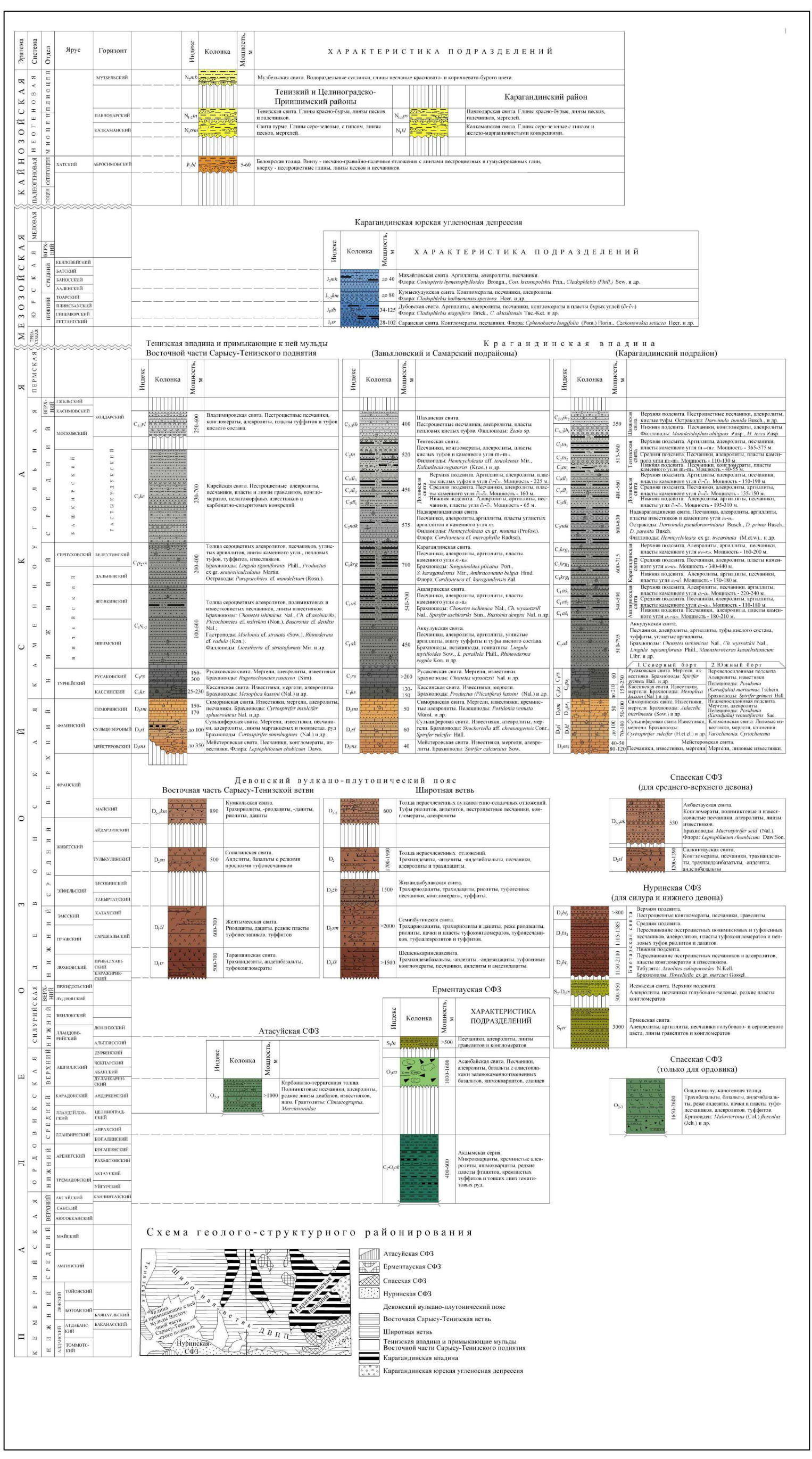
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



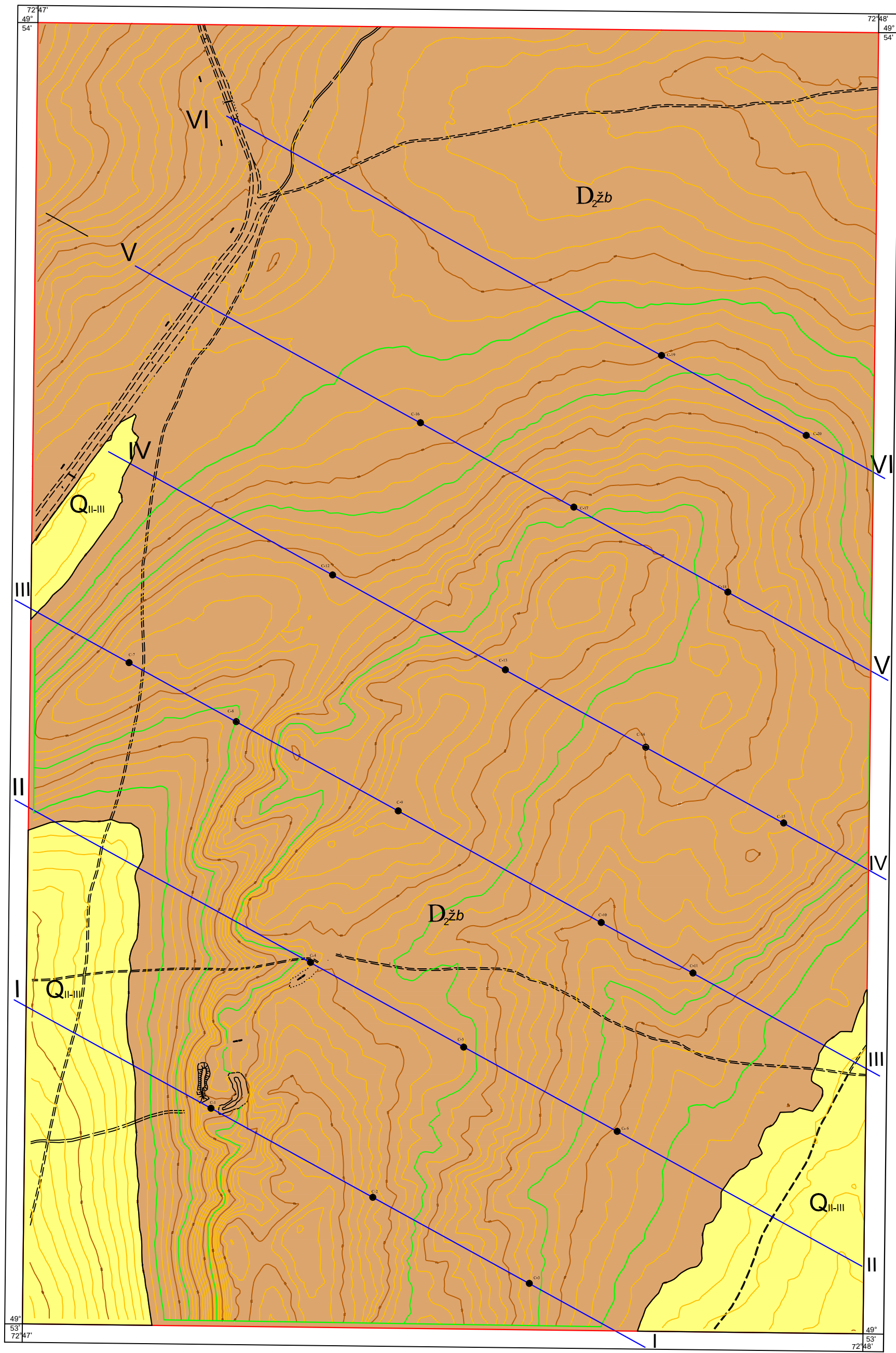


Лицензионная площадь, блок М-43-74-(106-5г-8)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



ТОО "Казстройинвест 21"		План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области	
Приложение Лист : 1		Ответственный исполнитель: Нурманов Б.М.	
Масштаб 1:200 000		2024 г.	
Составлено: Компьютерная обработка:		Геологическая карта района расположения месторождения Темиртас-1	
		Нурманов Б.М.	



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Q_{II-III}

Четвертичные отложения. Средний-верхний отдел. Суглинки, супеси, с прослоями песка

D_{zžb}

Девон, средний отдел. Жиландыбулакская свита. Риодациты, дациты, прослои туфопесчаников и туффитов.

II

II

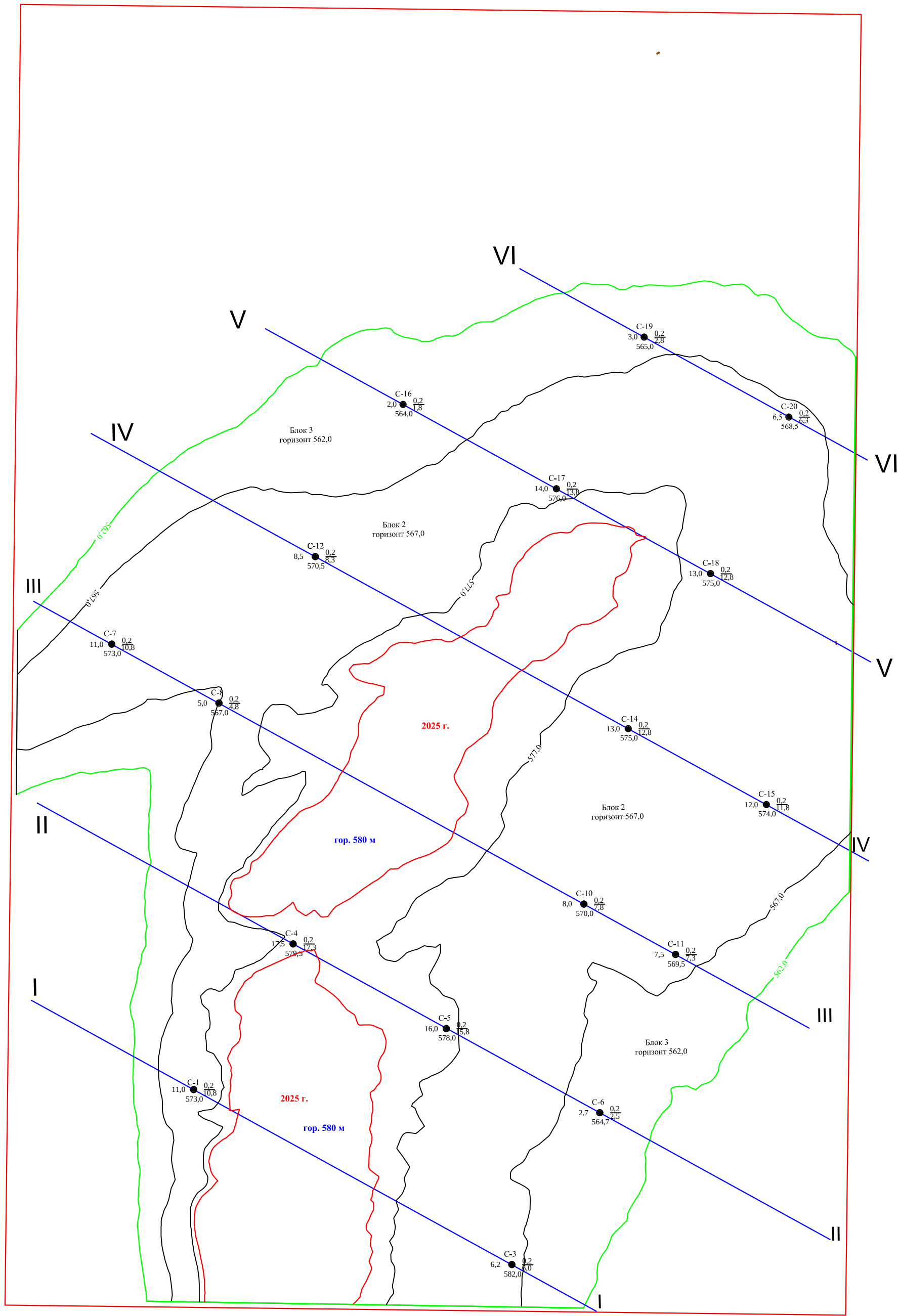
Проектные разведочные профили и их номера

C-10

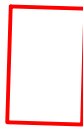
Разведочные скважины на плане и ее номер

Контур участка Темиртас-1

Контур блока М-43-74-(106-5Г-8).
- | | | |
|--|---|---------|
| ТОО
"Казстройинвест 21" | План горных работ
на проведение добычи изверженных пород
(андезитовые порфириты)
месторождения Темиртас-1
в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области | |
| | Ответственный исполнитель:
Нурманов Б.М. | 2024 г. |
| Приложение
Лист : 2 | Геологическая карта
месторождения Темиртас-1 | |
| Масштаб 1:5 000 | | |
| Составлено:
Компьютерная обработка: | Нурманов Б.М. | |



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Контур блока М-43-74-(106-5г-8)



Контур подсчета запасов

Скважины, пробуренные в 2024 г.

вверху - номер скважины

С-12

справа - мощность вскрышных пород, м
мощность полезной толщи,
вошедшей в подсчет запасов, м



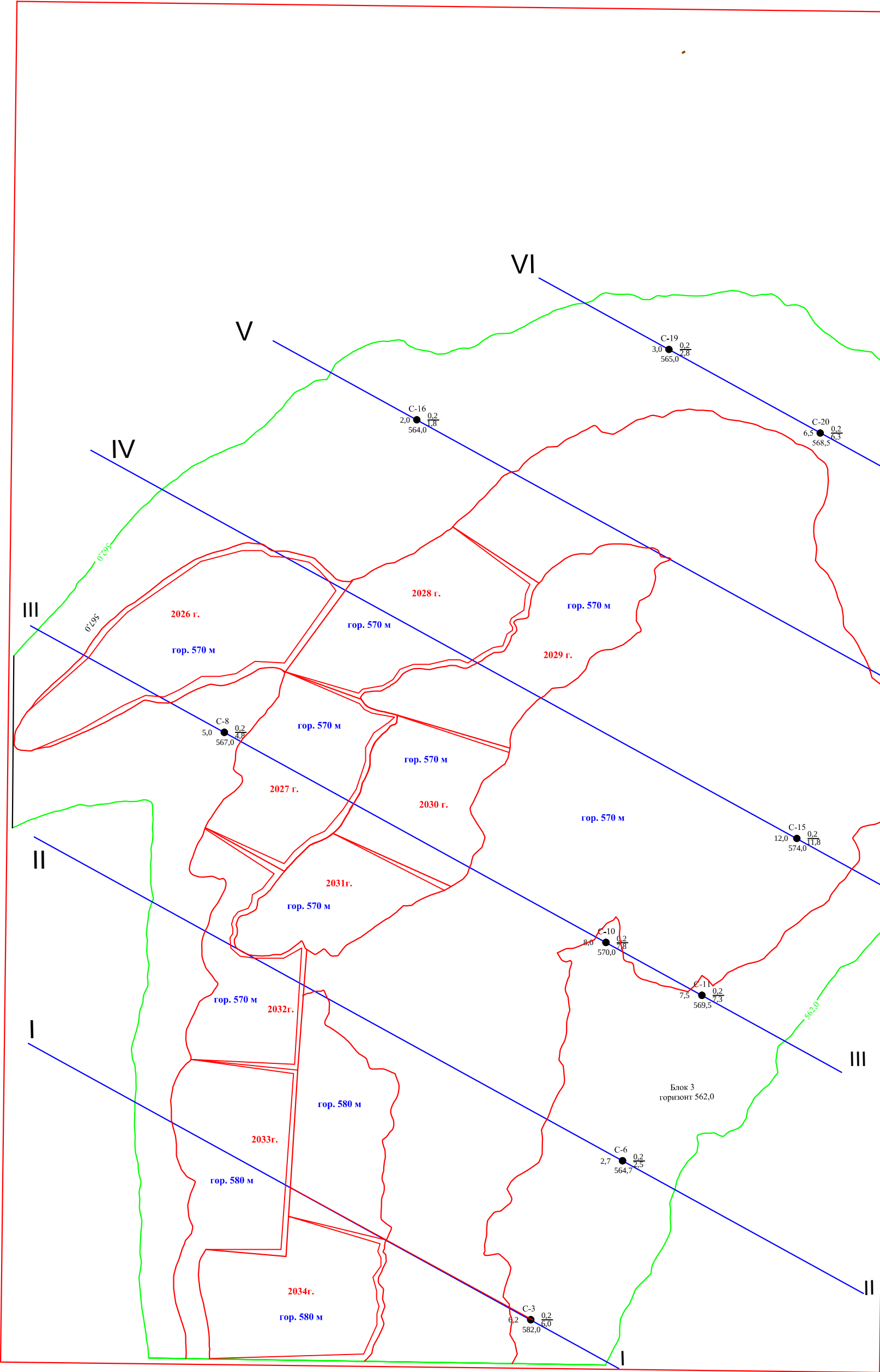
слева - глубина скважины

снизу - высотная отметка устья скважины



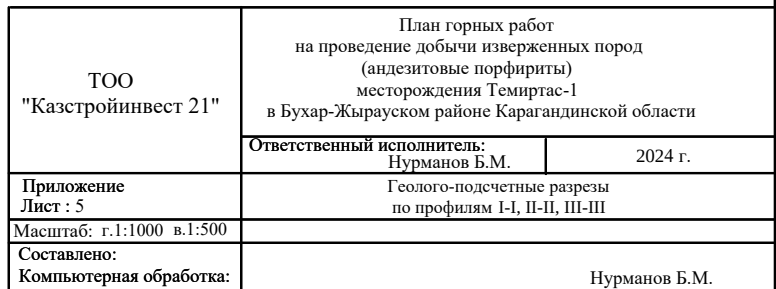
Контур подсчетного блока

ТОО "Казстройинвест 21"	План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области	
	Ответственный исполнитель: Нурманов Б.М.	2024 г.
Приложение Лист : 3	Проектное положение горных работ на конец 2025 года	
Масштаб 1:5 000		
Составлено: Компьютерная обработка:	Нурманов Б.М.	

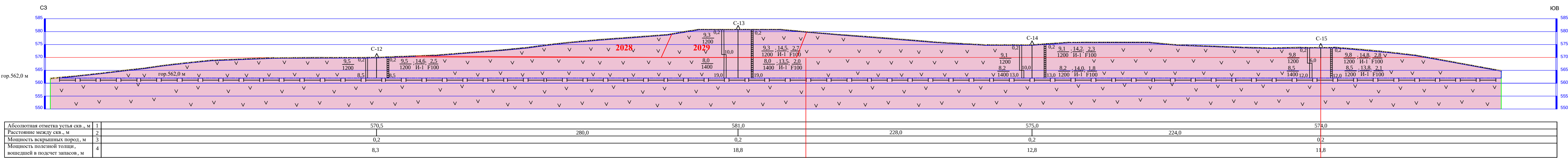


- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Контур блока М-43-74-(106-5г-8)
 - Контур подсчета запасов
 - Скважины, пробуренные в 2024 г.
 - вверху - номер скважины
 - справа - мощность вскрышных пород, м
 - справа - мощность полезной толщи, м
 - справа - вошедшей в подсчет запасов, м
 - слева - глубина скважины
 - снизу - высотная отметка устья скважины
 - Контур подсчетного блока

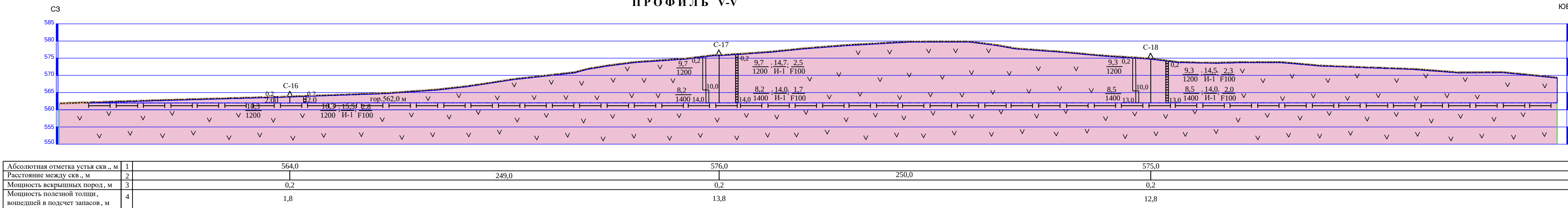
ТОО "Казстройинвест 21"	План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области	
	Ответственный исполнитель: Нурманов Б.М.	2024 г.
Приложение Лист : 4	Проектное положение горных работ на конец отработки	
Масштаб 1:5 000		
Составлено: Компьютерная обработка:	Нурманов Б.М.	



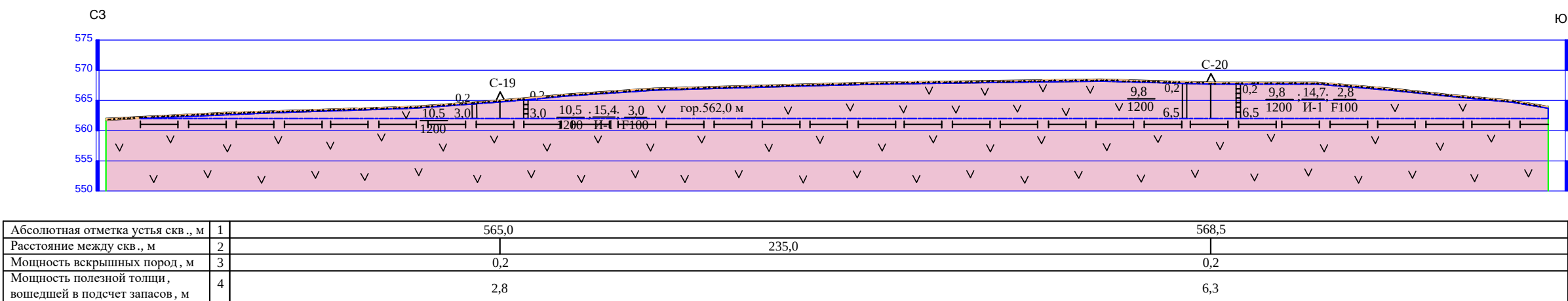
ПРОФИЛЬ IV-IV



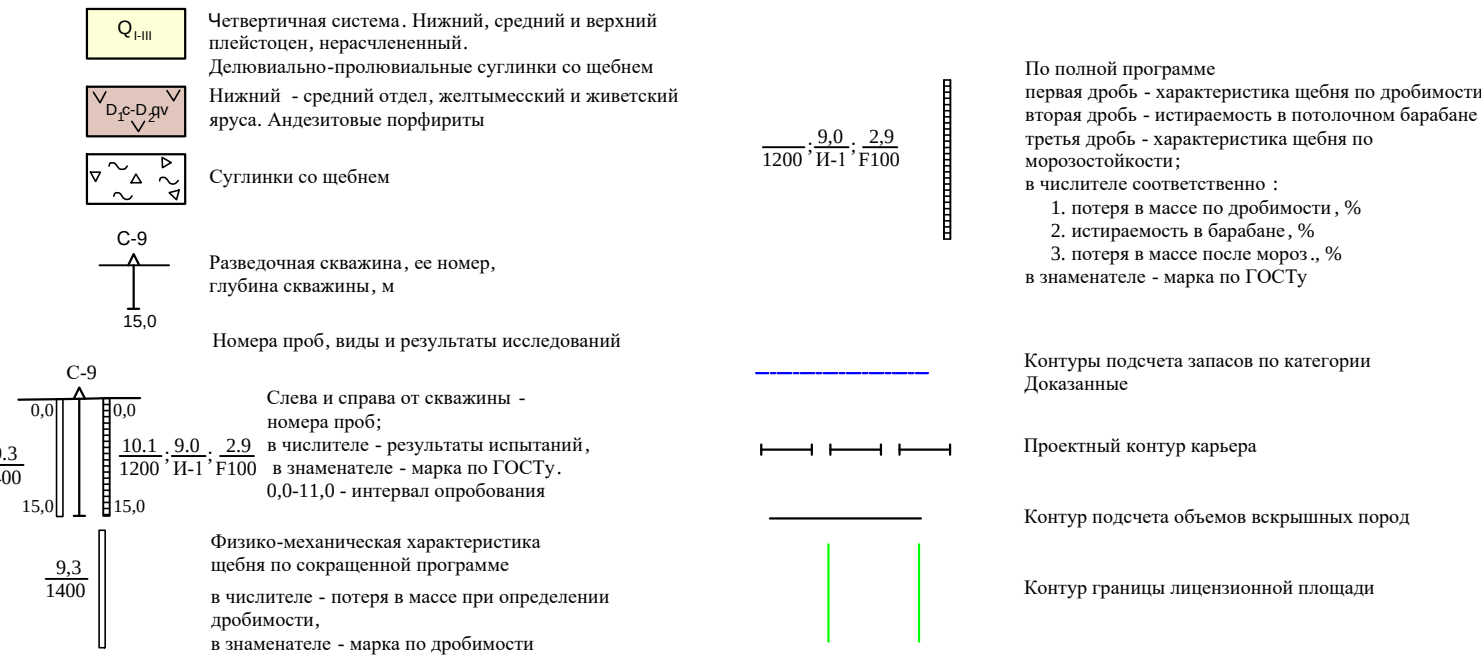
ПРОФИЛЬ V-V



ПРОФИЛЬ VI-VI

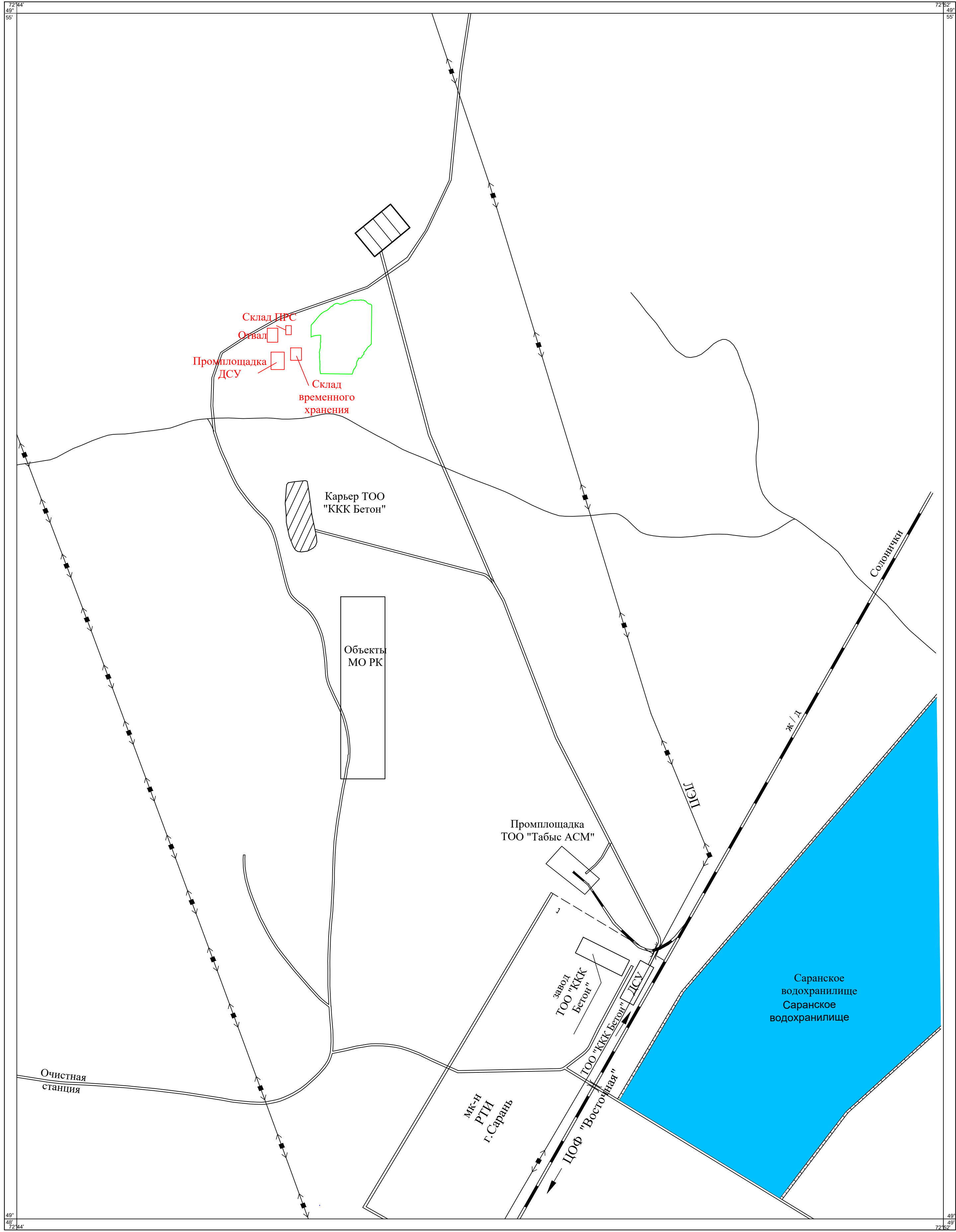


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

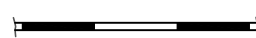
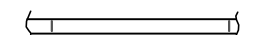
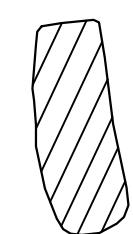
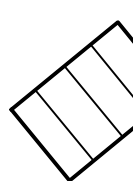


ТОО "Казстройинвест 21"	План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Гемитры-1 в Булар-Жырауском районе Карагандинской области	
	Ответственный исполнитель:	Нурманов Б.М. 2024 г.
	Приложение Лист : 6	Геолого-поисковые разрезы по профилям IV-IV, V-V, VI-VI
	Масштаб: г.1:1000 а.1:500 Составлено: Компьютерная обработка:	Нурманов Б.М.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН
РАЙОНА МЕСТОРОЖДЕНИЯ "ТЕМИРТАС-1"



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Ж/д путь
-  Асфальтная автодорога
-  Линия электропередач
-  Контур месторождения "Темиртас-1" ТОО "Казстройинвест 21"
-  Контур месторождения "Кергетасское-1" ТОО "ККК Бетон"
-  Контур месторождения "Кергетасское-2" ТОО "Табыс АСМ"

ТОО "Казстройинвест 21"	План горных работ на проведение добычи изверженных пород (андезитовые порфириты) месторождения Темиртас-1 в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области	
	Ответственный исполнитель: Нурманов Б.М.	2024 г.
Приложение Лист : 7	Ситуационный план района месторождения Темиртас-1	
Масштаб 1:50 000		
Составлено: Компьютерная обработка:	Нурманов Б.М.	