



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалқар көшесі, 18/15
телеф/факс (0 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалкар, 18/15
телеф/факс (0 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Раздел «Охраны окружающей среды» к плану разведки
глинистых пород участков «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер
№6», «Карьер №7» расположенных в районе имени Беймбета
Майлина Костанайской области**

Заказчик:

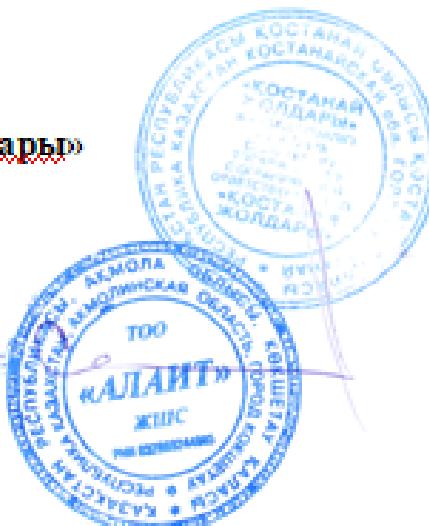
ТОО «Костанай жолдары»

Убей-Волк Г.Н.

Исполнитель:

ТОО «АЛАИТ»

Самеков Р.С.



**КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2021 -**



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	7
1.1 Ожидаемые результаты работ	7
2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.1 Краткая характеристика климатических условий, гидрографии района	10
2.2 Краткие сведения о геологическом строении района работ	12
2.3 Четвертичная система	16
2.4 Гидрогеологические условия района работ	20
2.5 Краткая характеристика социально-экономических условий района	32
2.6 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности..	32
3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ	33
3.1 Сроки и виды геологоразведочных работ	33
3.2 Проектирование	34
3.3 Поисковые маршруты	34
3.4 Топографо-геодезические работы.....	34
3.5 Буровые работы	35
3.6 Опробование	36
3.7 Лабораторные исследования	37
3.8 Опробование	37
3.9 Камеральные работы	38
3.10 Применяемая техника для выполнения работ	38
3.11 Бытовое обслуживание	38
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ 39	39
4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	39
4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	53
4.3 Предложение по установлению нормативов ПДВ	53
4.4 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	55
5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	56
5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия	56
5.2 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод.....	56
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	58
6.1 Характеристика используемого месторождения	58
6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого .	58
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	59
7.1 Тепловое воздействие	59
7.2 Шумовое воздействие	59
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	60
8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	60
8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	60
8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия	61
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	62
9.1 Современное состояние животного и растительного мира в зоне влияния объекта	62
9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	62



9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир.....	63
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	64
10.1 Общие сведения	64
10.2 Оценка риска здоровью населения	64
10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций	66
10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска	66
11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	68
11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	68
12. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	70
12.1 Производственный экологический контроль на предприятии.....	71
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №4»	73
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №5»	75
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №6»	77
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №7»	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	81
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	82
Приложение 1	83
Копия государственной лицензии ТОО «Алайт» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	83
Приложение 2	86
Копия письма №ЮЛ-У-54 от 15.04.2021 г. выданного РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК	86
Приложение 4	88
Копия письма №27-2-18/3356-КЛХЖМ от 03.07.2021г. РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГиПР РК».....	88
Приложение 3	91
Уведомление №09-18/975 от 28.05.2020 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».....	91



АННОТАЦИЯ

Раздел «Охраны окружающей среды» (далее по тексту - РООС) – выполняется в целях определения экологических и иных последствий принимаемых управлеченческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Проектируемый объект представлен 4 разными промышленными площадками:

- участок «Карьер 4» с 1-м неорганизованным источником выбросов в атмосферу (ист.№6001);

- участок «Карьер 5» с 1-м неорганизованным источником выбросов в атмосферу (ист.№6001).

- участок «Карьер 6» с 1-м неорганизованным источником выбросов в атмосферу (ист.№6001).

- участок «Карьер 7» с 1-м неорганизованным источником выбросов в атмосферу (ист.№6001).

В выбросах от источников загрязнения на период проведения геологоразведочных работ содержится 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на 2021 г. составит:

- участок «Карьер 4» - **0,00351** т/год;

- участок «Карьер 5» - **0,002106** т/год;

- участок «Карьер 6» - **0,001872** т/год;

- участок «Карьер 7» - **0,001872** т/год.

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на существующее положение по предприятию составит **273,04** тенге (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Костанай жолдары» имеет намерение получить разрешение на разведку общераспространенных полезных ископаемых.

Геологоразведочные работы будут проводиться для поиска и оценки глинистых пород с целью использования их для реконструкции автомобильной дороги республиканского значения А-22 «Карабутак-Комсомольское-Денисовка-Рудный-Костанай», км 459-515. Третья очередь – реконструкция участка км 484-503.

Настоящий План разведки глинистых пород участков «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», расположенных в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области Республики Казахстан выполнен ТСО «АЛАИТ», имеющим лицензию на проведение изыскательской деятельности (ГСЛ №01112 от 19.10.2010 г.).

Разработка проекта РООС выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Раздел «Охраны окружающей среды» к плану разведки глинистых пород участков «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», расположенных в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области, на основании:

- Плана разведки ;
- Геологического задания на проектирование.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с заданием на проектирование, на проект поисково-оценочных работ.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТСО «Алаит», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 1).

Адрес исполнителя:

ТОО «АЛАИТ»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул. Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «Костанай Жолдары»

г. Костанай, ул. М. Хакимжановой, 7
тел. 8(714-2) 558-191
БИН 040840003426



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Участки «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» расположены в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области.

Ближайшим населенным пунктом является с.Набережное, расположенное в 1,2 км юго-восточнее от участка «Карьер №4». Село Елизаветинка расположено на расстоянии 3,5 км юго-западнее от участка «Карьер №5». Для участков «Карьер №6», «Карьер №7» ближайшими населенными пунктами являются с. Юбилейное расположенное на расстоянии 6 км западнее от участка «Карьер №6» и 3,7 км западнее от участка «Карьер №7».

Ближайшими водными объектами для участков является река Аят, расположенная в 1,5 км южнее участка «Карьер №4», в 3,2 км южнее участка «Карьер №5», в 1,2 км южнее участка «Карьер №6» и Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,8 км южнее участка «Карьер №7».

Географические координаты участка представлены в таблице 1.

Таблица 1

Географические координаты участков глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5»,
«Карьер №6», «Карьер №7»
WGS - 84

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Карьер №4			
1	52°51'47.36"	62°46'10.29"	0,342 км ² 34,2 га
2	52°51'54.84"	62°45'49.06"	
3	52°52'08.24"	62°46'30.00"	
4	52°52'00.75"	62°46'51.22"	
Карьер №5			
1	52°54'20.25"	62°52'54.49"	25,0 га
2	52°54'33.20"	62°52'44.87"	
3	52°54'41.69"	62°53'12.02"	
4	52°54'28.74"	62°53'21.64"	
Карьер №6			
1	52°55'21.40"	62°56'52.00"	9,8 га
2	52°55'28.70"	62°56'53.70"	
3	52°55'36.40"	62°57'11.80"	
4	52°55'35.71"	62°57'25.65"	
Карьер №7			
1	52°55'55.84"	62°59'07.55"	6,6 га
2	52°56'08.41"	62°59'15.26"	
3	52°56'09.75"	62°59'19.48"	
4	52°56'01.72"	62°59'26.02"	

Обзорная карта расположения участка представлена на рисунке 1.

1.1 Ожидаемые результаты работ

Площадь участков разведки составляет: Карьер №4 – 34,2 га, Карьер №5 – 25,0 га, Карьер №4 – 9,8 га, Карьер №4 – 6,6 га. Глубина скважин – 6,0 м. Средняя мощность по-



крывающих пород по участку «Карьер №4» – 0,4 м, по участку «Карьер №5» – 0,4 м, по участку «Карьер №6» – 0,4 м, по участку «Карьер №7» – 0,5 м. Мощность полезной толщи по участкам «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6» ориентировочно будет составлять 5,6 м, по участку «Карьер №7» - 5,5 м.

Участок Карьер №4:

$$342000 \text{ м}^2 * 5,6 \text{ м} = 1915200 \text{ м}^3;$$

Участок Карьер №5:

$$250000 \text{ м}^2 * 5,6 \text{ м} = 1400000 \text{ м}^3;$$

Участок Карьер №6:

$$98000 \text{ м}^2 * 5,6 \text{ м} = 548800 \text{ м}^3;$$

Участок Карьер №7:

$$66000 \text{ м}^2 * 5,5 \text{ м} = 363000 \text{ м}^3;$$

В процессе проведения разведочных работ ожидается выявление запасов песка в количестве 4227000,0 тыс. м³.

В результате проведения разведочных работ, в пределах участков будет изучено геологическое строение площади, физические свойства, подробно изучена радиометрия пород, составлен отчет о результатах разведки глинистых пород участков «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», подсчетом запасов для утверждения.

Таким образом, в пределах изучаемой площади будет выявлено месторождение полезного ископаемого.

Обзорная карта

Масштаб 1:500 000



—Участок Карьер №4 —Участок Карьер №5 —Участок Карьер №6 —Участок Карьер №7

Рис. 1



2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Краткая характеристика климатических условий, гидрографии района

Территория относится к северо-восточной части Казахстана, расположенной в северной части Тургайского прогиба в степной зоне. Для климата характерны особенности, определяемые глубоким внутриматериковым расположением – это засушливость и резкая континентальность, с большими амплитудами колебания температур воздуха и незначительным количеством осадков. В теплые периоды месяцев характеризуются высокими температурами воздуха, небольшим количеством осадков и большой сухостью воздуха. Для холодных - суровая зима. Характеристики климатических условий рассматриваемой территории приняты средние многолетние данные наблюдений 2 метеорологических станций: г. Костанай (с 1902 г) и Комсомолец (с 1938 г.). Распределение отдельных метеоэлементов внутри года приведено на рис. 2 и в таблицах 2.1.1, 2.1.2.

Таблица 2.1.1

Распределение отдельных метеоэлементов внутри года

Среднегодовая температура воздуха территории колеблется от 1.8°C (м/ст. Комсомолец) до 1.9 °C (м/ст. Костанай). Средняя температура самого холодного месяца - января -17.3°C (м/ст. Комсомолец). Абсолютный минимум – 48°C (м/ст. Костанай). Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется от 19.4°C (м/ст. Комсомолец) до 20.2 °C (м/ст. Костанай). Абсолютный максимум температуры в июле достигает 45°C (м/ст. Комсомолец).

Весна и осень на рассматриваемой территории продолжаются всего 20–30 дней. В весенне время среднесуточная температура поднимается примерно на 10°C в течение 8–10 дней после ее перехода через 0 °C, при затяжной весне этот переход увеличивается до 15-20 дней. Весной средняя суточная температура воздуха на территории района переходит через 0 °C в сторону положительных температур в среднем 8-11 апреля.

Осенью переход через 0 °C среднесуточной температуры наблюдается 24-26 октября (Комсомолец). Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0 °C) в среднем 200-218 дней.

На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 29 мм (м/ст. Комсомолец – 339 мм, м/ст. Костанай – 310 мм).

В теплое время года выпадает до 70-80% годовой суммы осадков. Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июле. Осадки теплого периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуются на испарение и фильтрацию.

Около 20-30% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек бассейна.

Снежный покров устойчив. Образование устойчивого снежного покрова приходится на вторую декаду ноября. В ранние зимы он устанавливается в первой половине октября, а в поздние – во второй декаде декабря. Продолжительность периода его залегания составляет в среднем 149 -157 суток. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем наступает в первой декаде апреля. В ранние весны снег сходит во второй декаде марта, а в поздние – в первой декаде мая.



Высота снега в среднем 20 - 40 см, а запасы в снеге составляют 55 -77 мм. В отдельные годы снегозапасы достигают 116 -171 мм.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 70%, повышаясь до 82 % в зимние месяцы и понижаясь до 53% в летние месяцы.

Таблица 2.1.2

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

Метеостанция	C	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Комсомолец	15	11	5	4	12	26	15	12	10
Костанай	15	7	6	8	27	18	10	9	21

В Костанайской области данный район представляет собой сухую степь с полынно-ковыльно-типчаковой растительностью, заходящей довольно далеко на юг – в западную окраину Казахской складчатой страны. В юго-западной части области распространены полупустыни с растительным покровом, в котором преобладают полынныеп ассоциации и солянки.



Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.3

Таблица 2.1.3

№№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	28,4
4	Средняя температура, наиболее холодного месяца, $^{\circ}\text{C}$	-18,6
5	Среднегодовая повторяемость направления ветра, %: С (север) СВ (северо-восток) В (восток) ЮВ (юго-восток) Ю (юг) ЮЗ (юго-запад) З (запад) СЗ (северо-запад) Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	10 9 5 10 26 18 11 11 12

2.2 Краткие сведения о геологическом строении района работ

Территория описываемых листов изучалась с 80-ых годов XIX века в связи с проведением изыскательских работ по Транссибирской железнодорожной магистрали и гидрогеологическими исследованиями для водоснабжения переселенческих поселений. Первые сведения были даны А.П. Карпинским в 1883г. и А.А.Краснопольским в 1893 г., в начале XX века под руководством И.И.Жилинского проводились гидротехнические изыскания.

С 1904 по 1930 год геологические исследования не проводились. В 1930 г. Н.Г. Бер изучает мезозойские отложения и описывает граптолиты в силурийских песчаниках и сланцах на р. Тобол у пос. Яковлевского.

В 1931 г. А.П. Безруков изучает меловые и палеогеновые отложения в бассейне р. Аят и указывает на присутствие бокситов.

1932-33 гг. И.И. Савельев провел геолого-геохимические исследования по долине р. Аят. В 1935 г. В.А. Полянин проводил поисковые работы на бокситы по р. Аят.

В 1936 г. Н.Ф. Мамаев провел маршрутные исследования по долинам рек Тобол, Аят, Тогузак и Уй.

В 1936-37 гг. К.И. Дворцова составила геологическую карту Тоболо-Аятского бассейна в масштабе 1:200000. В её отчете приводится подробная характеристика палеозойских пород, обнажающихся по долинам рек Аят и Тобол.

В 1945 г. Д.Д. Топорков исследовал район р. Аят и рекомендовал его как первоочередной объект для постановки разведочных работ на железные руды.

С этого времени на описываемой территории в большом объеме проводятся поисковые и разведочные работы на магнетиты, оолитовые железные руды, бокситы и другие полезные ископаемые.

Одновременно с разведочными и геофизическими работами проводятся геологические съемки различных масштабов - А.П. Сигов, 1947 и 1952 гг., В.И. Матвеев, 1951 г.

А.П. Сигов подробно описывает палеозойские породы, а также покровные комплексы на основе палеонтологических находок.



В 1955-57 гг. с целью создания карты складчатого фундамента были проведены поисково-съемочные работы масштаба 1:200000 в пределах листа N-41-XXVП (Алексеев А.А.). С этой же целью в 1953г. Галкиным П.С. и в 1954-56гг. Литвиным П.А. была перенята территория листа N-41-XXXIII в масштабе 1:200000. Работы сопровождались большим объемом бурения и геофизическими работами.

Таким образом, были подготовлены кондиционные геологические карты масштаба 1:200000 листов N-41-XXVП, XXXIII.

В то же время начинается съемка масштаба 1:50000. В 1957 И.А. Камзалаев провел съемку листа N-41-102-Б, а С.Н. Гайс – листов N-41-102-Г, 114-Б.

В 1962 г. В.Н. Агафоновым проведены съемка листа N-41-126, в 1961г. Н.С. Скрябина – N-41-137-Г, а 1962 г. В.В. Табатчиков – N-41-137-В. В 1964г. В.С. Кубеев провел съемки листов N-41-114-В, Г, а в 1966 г. – листов N-41-137-А, Б. В 1970 г. – Г.Д. Улезько выполнил съемочные работы на листе N-41-138-Г. В 1970 г. А.Ф. Драгун провел работы на листах N-41-125-Г, N-41-138-А. В 1972г. В.И. Максименко выполнил работы на листах N-41-102-А, В, 114-А, а 1974 г. В.А. Полонец – на листе N-41-101-А. В 1983 году была завершена съемка на большой площади, выполненная под руководством К.П.Удриса на листах N-41-101-Б, В, Г, 113, 125-А, Б, В.

Таким образом, почти вся описываемая территория была заснята в масштабе 1:50000. Во время этих работ было проведено глубинное бурение, геохимические и геофизические исследования. Было выявлено множество проявлений и точек минерализации золота, меди, полиметаллов и других полезных ископаемых.

В 1996 г. Н.С. Поварницыным на листах N-41-102-Г, N-41-114-Б было проведено геологическое доизучение в масштабе 1:50000 в виду перспективности площади на железные руды, серебро и другие полезные ископаемые.

Т.к. основные съемочные работы были проведены в 50-60 годы, возникла необходимость в обновлении геологической карты, что и было осуществлено в настоящей работе.

Геологическая карта района работ (лист N-42-XXVII)
Масштаб 1:200 000

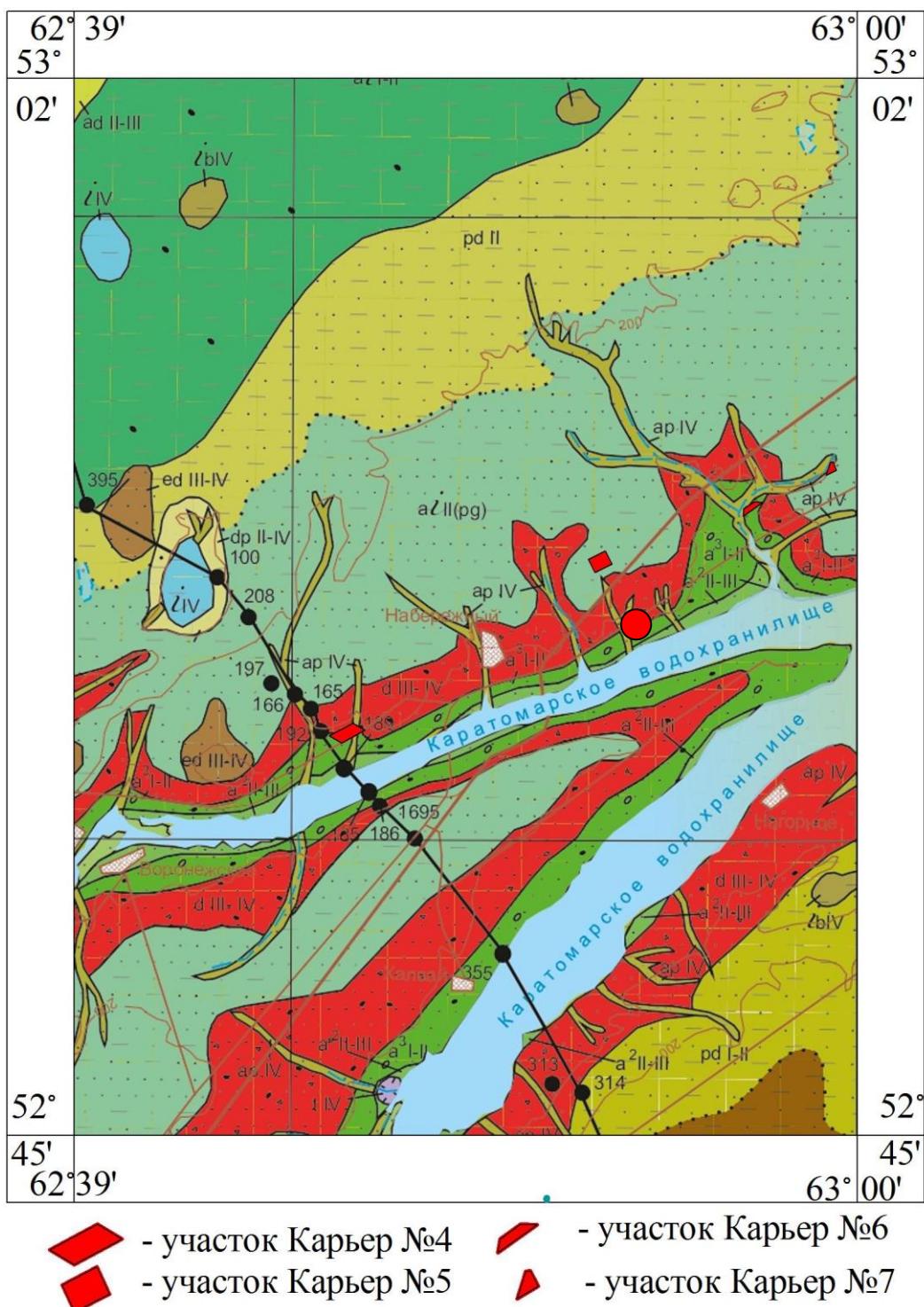


Рис. 2.1.



Условные обозначения

		Q IV	Q III-IV	Q III	Q II-IV	Q II-III	Q II	Q I-II
Аллювиальные отложения	Низкая и высокая поймы: пески, песчаные и заиленные глины, гравийно-галечные отложения	a IV						
	Первая надпойменная терраса: глины, суглинки, супеси, пески, песчано-гравийно-галечные отложения			a ¹ III				
	Вторая надпойменная терраса: глины, супеси, суглинки, пески, песчано-галечные отложения					a ² II-III		
	Третья надпойменная терраса: разнозернистые пески с валунно-галечными горизонтами, прослойками глин						a ³ I-II	
Аллювиально-пролювиальные отложения временных водотоков: суглинки, супеси, глины, глинистые пески, гравий и галька пород фундамента		ap IV						
Озерные отложения	Терраса усыхания (пойма): иловатые глины, суглинки, пески, песчано-гравийные отложения	z IV						
Озерно-болотные отложения западин и понижений: иловатые глины, суглинки		z b IV						
Аллювиально-делювиальные отложения долинообразных понижений: запесоченные глины, засоленные глинистые пески						ad II-III		
Делювиальные отложения нетеррасированные склонов рек: алевритовые глины, суглинки, супеси, редкий гравий			d III-IV					
Делювиально-пролювиальные отложения склонов озерных котловин: суглинки, супеси, запесоченные и алевритовые глины, редкий гравий					dp II-IV			
Отложения денудационных останков	Элювиально-делювиальные отложения: супеси, суглинки, алевритовые глины, гравий, дресва		ed III-IV					
Полигенетические отложения поверхностей выравнивания	Аллювиально-озерные отложения (перигляциальные): суглинки, запесоченные глины, пески, супеси						a ¹ II	a ¹ I-II
	Пролювиально-делювиальные отложения: суглинки с редким гравием кварца, пески, глины, супеси						pd II	pd I-II
	Элювиально-делювиальные отложения: суглинки, супеси, пески с гравием кварца, коренных пород							ed I-II

К рис.2.3

Геологические границы:

разновозрастных подразделений

одновозрастных подразделений различного генезиса

Буровые скважины:

● 329

а)  б) 

На разрезах:
 а) лежащие в плоскости разреза
 б) спроектированные на плоскость разреза

Неокатанные грубоотложенные отложения

а) щебень; б) дресва

а)  б)  Окатанные грубоотложенные отложения
а) гальки; б) гравий

— — —

суглинки

ГЛИНЫ

лессовидные супеси

К Рис. 2.1

2.3 Четвертичная система

Отложения четвертичной системы пользуются широким распространением по всей площади работ, перекрывая все более древние образования практически сплошным чехлом.

Нижнее – среднее звенья (Q_{1-III})

Полигенетические отложения нижнего-среднего звеньев практически сплошным чехлом покрывают водораздельные пространства заснятой территории (ранне-среднеплейстоценовую поверхность выравнивания), имея при этом незначительную мощность. Залегают они на размытой поверхности покровного комплекса или на породах фундамента. Осадки этого подразделения включают в себя следующие генетические типы: пролювиально-делю-виальные, аллювиально-озерные, элювиально-делювиальные и эоловые образования.

Наибольшим развитием пользуются пролювиально-делювиальные

(*pd_{1-п}*) отложения, образованные, в большинстве своем, на породах верхнего олигоцена, реже - на отложениях палеогена и неогена (лист N-41-XXVII).

Залегая, в основном, на существенно песчанистых отложениях данные осадки представлены светло-коричневыми, желтовато-серыми легкими суглинками, карбонатными с редкими включениями гравия кварца, в кровле суглинки пористые, рыхлые, переходящие в супеси, часто запесочены. На более глинистом субстрате суглинки с большим содержанием пелитовой составляющей, переходящие к подошве в глины. По данным литологического анализа, выполненного С.И. Черновой, глинистая масса дисперсна беспо-



рядочного строения со значительной примесью пелитоморфного кальцита. По данным термического анализа – глины монтмориллонитового состава. Состав песков – кварцевый с присутствием полевого шпата, слюды, гидроокислов железа, обломков магматических пород (Удрис, 1983). Созданы данные осадки процессами денудации подстилающего субстрата (делювий) с одновременной аккумуляцией в непосредственной близости при помощи временных водотоков (пролювий). На аэрофотоснимках (АФС) данные отложения особыми признаками не обладают, имеют спокойный серый фототон, иногда осложненный темными пятнами – западинами.

Аллювиально-озерные (al 1-п) отложения развиты на более низком гипсометрическом уровне ранне-среднеплейстоценовой поверхности выравнивания. Образованы данные осадки в результате озерной аккумуляции с привносом аллювия. Подстилающим субстратом являются, в основном, глины свит терсекской и турме, реже – песчано-глинистые отложения олигоцена. Представлены глинами, к кровле облегченными наличием песчаной и алевритовой фракции, реже – суглинками с редкими гравийными включениями кварца, участками отмечена (по латерали) слабая запесоченность осадков. Водораздельные глины по данным термического анализа обладают иллитовым составом. Песчаный материал представлен преимущественно зернами кварца, реже – кремня (Удрис, 1983). На АФС аллювиально-озерные отложения отличаются большим количеством мелких западин, создающих мелкопятнистый рисунок.

Элювиально-делювиальные (ed 1-п) образования, развитые в пределах ранне-среднечетвертичной равнины, слагают склоны невысоких пологих возвышенностей, где отделить элювиальные образования от делювия практически невозможно. Образованы они как на плохо размываемых глинистых морских отложениях палеогена (лист N-41-XXVII), так и на породах нижней пачки терсекской свиты (лист N-41-XXXIII) – разнозернистых песках с прослойями гравийников и песчаников на железистом цементе, являющихся жестким «каркасом», устойчивым к денудационным процессам. Представлены суглинками, реже – глинами желтовато-серого, светло-коричневого цвета, к кровле переходящими в супесь. На участках развития терсекской свиты в описываемых отложениях появляется большое количество обломочного материала – гравия, реже – гальки кварца, кремнистых пород, неокатанных обломков различной величины железистых песчаников. На АФС данные осадки выделяются ровными фототоном и рисунком, благодаря отсутствию, за редким исключением, заболоченных понижений.

Аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы (a³ 1-п) рек Тобол и Аят, меридионального участка руч. Котюбок прослежены в виде почти непрерывной полосы вдоль водотоков шириной от 0,2 до 4 км.

Отложения данной террасы р. Тобол характеризуются большим количеством крупных обломков, распределенных в виде горизонтов в гравийно-песчаной толще. Наиболее полный разрез террасы закартирован в ограничительной траншее V1 Аятского карьера (лист N-41-114) в т. н. 489 (Рис.2.43-2.44):

1. Почвенно-растительный слой. 0,3 м
2. Коричневые глины «мусорного» облика, запесоченные, подошва неровная, клиновидная – субаэральные образования (sa III-IV) - 1,2 м
3. Зеленовато-коричневые глинистые пески, к подошве слоя глинистая составляющая практически исчезает, в песках появляются галька и гравий кварца, кремнистых и эфузивных пород – аллювий второй надпойменной террасы (a² II-III) - 2,0 м
4. Горизонт песчано-гравийно-галечных отложений полимиктового состава, прослежен на протяжении закартированного участка траншеи (80 м) – базальный горизонт второй террасы (a² II-III) - 0,5 м



5. Валунный горизонт. Обломки размером 5-7 см, окатанные и полуокатанные, приближенно плоской формы, отмечена грубая сортировка (по размерам), образующая подобие слоистости. Представлены гравелито-песчаниками светло-зеленовато- и голубовато-серого цвета на кремнистом цементе с обломками опок, ядра валунов в большинстве случаев сложены кварцевыми крупнозернистыми песчаниками на опоковом цементе – третья надпойменная терраса ($a^3_{1-п}$) - 0,7 м

6. Мелкозернистые глинистые пески, переходящие в запесоченные глины светло-зеленовато-серого цвета с большим количеством обломков вышеописанных песчаников размером до 5, реже – 10 см. Отложения имеют комковатый, переотложенный облик. Кроме этого, отмечена грубая линзовидная слоистость, в основном, горизонтальная, из-за присутствия линз грубообломочного материала (подобных вышеописанному горизонту) – третья терраса

($a^3_{1-п}$)-1,5 м

7. Валунный горизонт, в отличие от слоя 5, имеющий более крупные обломки от 5 до 10-12 см – третья терраса ($a^3_{1-п}$) - 0,5 м

8. Мелкозернистые глинистые пески, подобные описанным в слое 6. Кроме этого, отмечены разнонаправленные (в основном секущие слоистость) вытянутые тела (до 30 см) светло-серого алевритового материала – третья терраса ($a^3_{1-п}$) - 1,5 м

9. Мелкозернистые светло-голубовато-серые глинистые пески с большим количеством гравия песчаников. Отложения имеют грубую горизонтальную и волнистую слоистость, подчеркиваемую зеленовато-серыми и буровато-зелеными оттенками. В данном слое также отмечены секущие алевритовые тела – третья терраса ($a^3_{1-п}$) - 1,0 м

Ниже – осыпь из обломков песчаников и песка.

Далее по траншее (по аз. 240°) в подошве отложений третьей террасы отмечены выходы песчаников тасаранской толщи.

Сходные по составу отложения закартированы фрагментами на участке от Верхнебольского до Каратомарского водохранилищ. Особенности сортировки обломочного материала, средняя окатанность, пестрый петрографический состав, зависящий от состава подстилающих пород, - всё это характеризует определенный гидродинамический режим. Третья надпойменная терраса р. Тобол создавалась быстротекущим водотоком, способным перемещать довольно крупный обломочный материал на некоторые расстояния. Вниз по течению, по данным ранее проведенных работ, отмечается закономерное уменьшение крупности материала.

В пределах исследуемой территории третья терраса р. Тобол имеет цокольное строение, но на отдельных участках она скульптурная. Именно скульптурная терраса закартирована на правом берегу в 1 км от г. Лисаковска и прослежена вниз по течению на 9 км.

Максимальные мощности отложений террасы, по данным бурения прошлых лет, – 10-15 м, средняя мощность (до цоколя) – 7-10 м.

Состав и строение третьей надпойменной террасы р. Аят несколько иные.

Аллювий террасы залегает преимущественно на отложениях покровного комплекса, участками в районе поселков Кызылжар, Асенкристовка (лист N-41-113), Приреченское (лист N-41-114) – на породах фундамента и их корах; терраса в данных случаях является скульптурной. При рассмотрении разрезов выявляется тенденция к гранулометрическому разделению осадков по вертикали. В основании залегают песчано-галечные образования, постепенно переходя вверх к пескам и запесоченным глинам. В отличие от третьей террасы р. Тобол, данные осадки более тонкие и лучше сортированы, тем не менее в разрезе также принимает участие грубый материал в виде линз и прослоев. Доминирующими в



разрезе являются пески – желтовато-серые, светло-серые, часто разнозернистые (от средне- до крупнозернистых), существенно кварцевого состава с различным количеством глинистой примеси, с включением галек и гравия кварца, кремнистых пород. Пески проявляют неясно выраженную косую слоистость. Глины террасы встречаются в виде прослоев, линз (пойменная фация) – желтовато-, грязно-серые, песчанистые, известковистые, нередко с пятнами и разводами гидроокислов железа. Песчано-гравийно-галечные отложения, являясь фацией древних русел, значительно уступают пескам и глинам. Грубый материал представлен кварцем, кремнистыми и эфузивными породами. Обломочная фракция песков обладает таким же составом, среди тяжелой фракции здесь доминируют минералы группы эпидота – цоизита и амфибола.

Средняя мощность образований третьей террасы р. Аят в пределах исследуемой территории составляет 5-7 м.

Отложения третьих надпойменных террас крупных рек Түргайского прогиба охарактеризованы комплексами моллюсков и остракод нижне-среднеплейстоценового возраста (Геология СССР, том XXXIV).

Практически все генетические разности раннего-среднего плейстоцена перекрыты маломощными субаэральными лессовидными суглинками.

Среднее звено (Qп)

Образованиями среднего звена на территории работ сложена среднечетвертичная поверхность выравнивания, срезающая ранне-среднеплейстоценовую равнину в северо-восточной части территории и вдоль рек Аят и Тобол. Представлены пролювиально-делювиальными и аллювиально-озерными фациями, перекрытыми маломощными субаэральными осадками.

Пролювиально-делювиальные (рдп) отложения закартированы в виде полосы, разделяющей разновысотные поверхности. Развиты данные осадки на левобережье р. Аят, в основном, на породах миоцена. По правым берегам рек Аят и Тобол подстилающим субстратом, в большинстве случаев, являются морские образования мела и палеогена. Особых отличий в составе пролювиально-делювиальных отложений разновозрастных равнин не наблюдается. Как и ранне-среднечетвертичные, данные осадки представлены, в основном, суглинками, участками запесоченными, с включением гравийных зерен кварца, кремня; реже – супесями, глинами. В разрезе обычно участвуют одна или две разновидности отложений, по латерали – разные породы связаны друг с другом постепенными переходами. На АФС данные осадки характеризуются пятнистым фоторисунком, обусловленным большим количеством западин и понижений. Мощность среднечетвертичных пролювиально-делювиальных образований небольшая, изменяется в пределах от 0,5 до 1,5-2 м, в редких случаях – 3 метров.

Аллювиально-озерные (алп) отложения среднечетвертичного возраста закартированы в пределах высокой террасы древней палеодолины, выполненной породами кустайской свиты, а также вдоль северо-восточной рамки (лист N-41-XXVII), на участке с наиболее низкими абсолютными отметками дневной поверхности. По своему составу и строению данные осадки отождествляются с половодно-ледниковой (перигляциальной) фацией тазовской эпохи оледенения. Впоследствии эти образования были частично сдунуированы.

Представлены отложения средне-мелкозернистыми песками, нередко глинистыми, горизонтально слоистыми с прослойками супесей и суглинков, гравелистых грубообломочных песков. Пески обычно желтовато-бурые, серые, кварцевого состава с примесью полевых шпатов. В тяжелой фракции доминируют минералы группы эпидота-цоизита, черные рудные, отмечены – амфиболы, сфен (Удрис, 1983). В подошве отложений, по дан-



ным ранее проведенных работ, иногда наблюдаются морозобойные трещины, клинья, карманы, выполненные более тонким песчаным материалом, фрагменты процессов криотurbation. Мощность аллювиально-озерных отложений изменяется в пределах 2-5 м, иногда - 7-10 м. Описываемые образования в северных районах Тургайского прогиба охарактеризованы костными остатками мамонта раннего типа, лошади и шерстистого носорога, а также комплексами острокод с холодолюбивыми формами *Candona candida* и *C.neglecta*, указывающими на среднеплейстоценовый возраст вмещающих отложений (Бобоедова, 1974).

2.4 Гидрогеологические условия района работ

Исходя из гидрогеологического строения, литологического состава пород и гидрогеологических условий в пределах территории листов N-41-XXVП и N-41-XXX-Ш выделяются перечисленные ниже гидрогеологические подразделения.

1. Спорадически обводненные верхнечетвертичные-современные озерные отложения – 1 $Q_{ш-1v}$.
2. Водопроницаемые и практически безводные среднечетвертичные – современные элювиальные отложения – е $Q_{п-1v}$.
3. Водоносный горизонт нижнечетвертичных - современных аллювиальных отложений – а Q_{1-1v} .
4. Водоносный горизонт нерасчлененных четвертичных эоловых отложений – в Q .
5. Слабопроницаемые и безводные верхнеплиоценовые и среднеплейстоценовые перигляциальные отложения – $N_2 ks + Q_{п}$.
6. Водоупорные миоценовые отложения – $N_1 trs^2 - N_1 trm$.
7. Водоносный горизонт и спорадически обводненные олигоценовые – нижнемиоценовые отложения - $P_3 - N_1 trs^1$.
8. Водоупорная толща чеганоподобных глин – $P_2 cg$.
9. Водоносный комплекс палеоцен – среднэоценовых отложений – P_{1-2} .
10. Водоносный комплекс меловых отложений – K_{1-2} .
11. Водоупорные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания - eMz .
12. Спорадически обводненные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания - eMz .
13. Водоносные зоны трещиноватости палеозойских образований - Pz .

Кроме того, в районе выделены водопроницаемые и безводные покровные четвертичные суглинки (Граф.прил.12;13). С гидрогеологической карты и разрезов они сняты и характеристика не приводится в связи с их гидрогеологической незначимостью.

Описание подземных вод производится в соответствии с общепринятой классификацией подземных вод. По величине минерализации воды подразделяются: до 1 г/дм³ – пресные, 1-3 г/дм³ – слабосолоноватые, 3-5 г/дм³ – солоноватые, 5-10 г/дм³ – сильносолоноватые, 10-30 г/дм³ – соленые, 30-50 г/дм³ – весьма соленые, свыше 50 г/дм³ – рассолы. При классификации подземных вод по химическому составу учитываются содержания анионов и катионов 25 и более процентов, в убывающей последовательности.

На гидрогеологических картах и разрезах цветовая закраска, штриховка и линии даются в соответствии легендой, принятой для карт 1:200000 масштаба. Гидрогеологические карты составлены с учетом изданных и подготовленных к изданию листов N-41-XXVП и N-41-XXXШ, дополнены по материалам более поздней гидрогеологической изученности и приведена в соответствии со стратиграфической легендой данной геологической съемки масштаба 1:200000. Ниже приводится характеристика водоносных горизонтов и комплексов, вод спорадического распространения, водопроницаемых и практи-



чески безводных отложений, водоупорных отложений слабопроницаемых и безводных отложений.

Сporadические обводненные верхнечетвертичные - современные озерные отложения I Q_{Ш-IV}

Озерные отложения развиты повсеместно (Граф.прил.34,35,44,45) и приурочены к многочисленным понижениям рельефа, наиболее крупными из которых являются котловины систем озер Тентексор и Карасор (лист N-41-XXXIII).

Представлены они переслаивающимися и фациально взаимозамещающимися суглинками, супесями, глинами с прослойями илов, разнозернистыми гли-нистыми песками. Водоносными являются пески и суглинки. Мощность отложений не превышает 6 м, лишь в пределах озер Тентексор и Карасор достигает 10-13 м. Дебиты колодцев 0,02-0,1 л/с, при понижениях уровня 0,7-1,0 м. Водоносная часть спорадически обводненных отложений составляет 2-5 м. Воды грунтовые, глубина залегания 1-5 м, редко до 12,5 м. Неглубокое залегание подземных вод обуславливает их интенсивное испарение, и как следствие – концентрирование в них растворимых солей. Увеличение минерализации подземных вод отмечается в отложениях временных водотоков, непосредственно премыкающих к котловине озер Карасор и Тентексор – области местного соленакопления. Минерализация подземных вод изменяется от 0,9 до 5,4 г/дм³, редко до 62,0 г/дм³. Тип хлоридный и гидрокарбонатно – хлоридный, редко сульфатный. Питание спорадически обводненных озерных отложений происходит за счет паводковых вод, дренирования вод из озер и из нижезалегающих водоносных горизонтов.

Практическое значение подземных вод ограничено. Только в единичных случаях, вблизи пресноводных плесов возможна организация временного водоснабжения индивидуальных потребителей путем использования колодцев для питьевых и технических нужд животноводов.

Водопроницаемые и практически безводные среднечетвертичные- современные элювиальные отложения e Q_{П-IV}

Данные отложения встречены на листе N-41-XXXIII (Граф.прил.35). Представлены облессованными песками, являющими корой выветривания русловых фаций олигоценовых – нижнемиоценовых отложений. Мощность от первых сантиметров до 0,2 - 0,5 м, редко до 2 м. Пески практически безводные, лишь в многоснежные годы и при частых ливневых дождях могут содержать в себе пресные грунтовые воды, приуроченные к зоне аэрации, составляя с нижезалегающим водоносным горизонтом единую систему.

Водоносный горизонт нижнечетвертичных –современных аллювиальных отложений a Q_{1-IV}

Развит полосой 0,5-1,5 км вдоль долины рек Аят и Тобол и узкими полосами 0,2-0,8 км вдоль реки Карасу, ручьев Котюбок и Карасор, а также вдоль водотока между озерами Шыбындысor и Котлован (Граф.прил.34.35.44.45). Водовмещающие отложения представлены плохо отсортированными разнозернистыми кварцевыми песками с включением гравия, гальки и обломков коренных пород, местами песчано-гравийными отложениями. Мощность водоносного горизонта на различных участках изменяется в широких пределах от 2-5 до 20-30 м. В кровле горизонта на преобладающей площади залегают средние и тяжелые суглинки мощностью до 5 м.

Водоносный горизонт нерасчлененных четвертичных эоловых отложений v Q



Наиболее крупные эоловые отложения локально выделены в северо-западном углу листа N-41-XXVП, они закреплены травяной растительностью и лесами колкового типа. На листе N-41-XXXIII – эоловые отложения залегают на юго-востоке у озера Кайранколь и картируются в виде мелких обособленных незакрепленных растительностью гряд вытянутой формы в северном и северо-восточном направлении в котловине озер Тентексор и Сабынколь.

Слабопроницаемые и безводные верхнеплиоценовые и среднеплейстоценовые перигляциальные отложения N_2 ks + Q_P

Данные отложения распространены в восточной половине листа N-41-XXVП и северо-восточной части листа N-41-XXXIII (Граф.при,34,35). Представлены алевритистыми глинами с прослойями разнозернистых песков с гравием в основании свиты и глинами песчаными с остатками растительности в кровле. Преобладающая глинистая фация затрудняет проницаемость атмосферных осадков и подземных вод из водоносных комплексов. Песчаные разности сухие, ни одна гидрогеологическая скважина (см.Текст.прил.кн.7) не обнаружила водоносность этих отложений. Подстилаются слабопроницаемые и безводные отложения обычно водоупорами, реже - водоносными горизонтами осадочного чехла.

Водоупорные миоценовые отложения N_1 trs² – N_1 trm

Плотные восковидные глины миоценовых отложений имеют площадное распространение в северо-восточной, восточной половине листа N-41-XXVП, на остальной части листа они выделяются локальными участками. На территории листа N-41-XXXIII они выделены локально на северо-западе и северо-востоке. Мощность глин составляет 5-20 м. Они перекрывают, в основном, спорадически обводненные олигоценовые – нижнемиоценовые отложения, в меньшей степени олигоценовый – нижнемиоценовый водоносный горизонт, редко - чеганоподобные глины и палеоцен – среднезоценовый водоносный комплекс.

Водоносный горизонт и спорадически обводненные олигоценовые – нижнемиоценовые отложения P_3 – N_1 trs¹

Олигоценовые – нижнемиоценовые отложения пользуются почти повсеместным распространением в пределах водораздельных равнин. Водоносный горизонт имеет большую площадь распространения, он выделен в северо-восточной, центральной и юго-западной частях листа N-41-XXVП, в пределах листа N-41-XXXIII отсутствует в периферийных частях данных отложений. Спорадически обводненные отложения развиты в большей мере на листе N-41-XXVП, чем на листе N-41-XXXIII.

Водовмещающие породы представлены кварцевыми песками, супесями, очень различными по гранулометрическому составу, часто переслаивающимися и взаимозамещающимися с глинистыми породами как в плане, так и в разрезе. Мощность водоносных прослоев изменяется от 0,8 до 33,7 м. Максимальные и наиболее выдержаные мощности водовмещающих пород 21,5-33,7 м приурочены к руслам древних долин (Лисаковской, Шиелинской и Красногорской). Здесь преобладают разнозернистые кварцевые пески с линзами и прослойями гравелистых. На водораздельных участках водовмещающие породы представлены, преимущественно пылеватыми и мелкозернистыми песками, реже встречаются разнозернистые пески. Мощность водоносных пород на большей площади составляет 3,0-7,0 м, достигая на отдельных участках 12-16 м. На значительных площадях территории работ выделяются участки, где в разрезе олигоценовых отложений преобладают глины, а песчаные разности залегают в виде маломощных прослоев и линз среди



глинистых пород, что обуславливает здесь спорадический характер распространения подземных вод.

Зона аэрации представлена одновозрастными и более молодыми песчано-глинистыми отложениями (е $Q_{\Pi-IV}$). Песчаные разности в зоне аэрации развиты в южной части описываемой территории (лист N-41-XXXIII) на участках погребенных древних долин, на остальной части преобладают глинистые отложения, причем на значительных площадях своего распространения олигоценовые – нижнемиоценовые отложения перекрыты водоупорными глинами миоцена. Водоупорным ложем подземных вод олигоценовых- нижнемиоценовых отложений почти повсеместно служат чеганоподобные глины, лишь на локальных участках они залегают непосредственно на образованиях палеозойского фундамента или глинистых корах выветривания или палеоцен-среднеэоценовых и меловых отложениях.

По условиям залегания подземные воды отложений являются безнапорными и слабонапорными. Напорный характер они приобретают на участках, где водовмещающие породы перекрыты одновозрастными слабоводпроницаемыми глинами и водоупорными породами миоцена. Величина напора изменяется в пределах 0,4-18,8 м, составляя в большинстве случаев 3-8 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 0,9 до 18,1 м, изменяясь в соответствии с рельефом, преобладают глубины залегания 5-7 м. Движение подземных вод, судя по положению пьезометрической поверхности, направлено от водоразделов в сторону речных долин и крупных озерных котловин.

Обнажения олигоценовых – нижнемиоценовых отложений в долинах рек часто сопровождаются выходами нисходящих родников с небольшими расходами (0,01-0,05 л/с), родниками мочажинами и линиями высасывания, приуроченных к контакту водоносных пород с водоупорными чеганоподобными глинами.

Водообильность отложений очень различна по площади и зависит от литологического состава водовмещающих пород. Дебиты скважин изменяются от практически безводных до 5,4 л/с при понижении до 16 м.

Более водообильны, по сравнению с водораздельными участками, отложения древних погребенных долин. Дебиты скважин здесь достигают 2-5,4 л/с при понижениях 5,6-8,3 м (удельные дебиты 0,21-0,9 л/с). На остальной территории водообильность пород, как правило, невысокая. Дебиты скважин в большинстве случаев составляют 0,1-0,3 л/с при понижениях 1,4-16,0 м (удельные дебиты 0,01-0,1 л/с), достигая лишь на локальных участках 1-1,5 л/с. Коэффициенты фильтрации по данным пробных и опытных кустовых откачек изменяются в пределах 0,075-15,65 м/сут., составляя в среднем 2 м/сут. Коэффициент уровнепроводности по данным кустовых опытных откачек изменяется от 32 до 716 м²/сутки.

Минерализация подземных вод варьирует в широких пределах от 0,4 до 22,6 г/дм³. Преобладают, главным образом, пресные и слабосолоноватые воды с минерализацией до 3г/дм³. Солоноватые и соленые воды встречены на отдельных участках. Повышение минерализации подземных вод зависит, в основном, от литолого-фациальных особенностей водовмещающих пород, условий питания водоносного горизонта, характера движения подземных вод и их разгрузки. Пресные воды, как правило, развиты на площадях, где благоприятные условия питания водоносного горизонта сочетаются с довольно интенсивным стоком в сторону местных дрен.

Увеличение минерализации обычно отмечается на участках, где питание атмосферными осадками затруднено наличием глинистых пород в кровле водовмещающих, или же последние обладают низкими фильтрационными свойствами. Вследствие неодинаковой проницаемости водоносных пород подземные воды движутся с различной скоростью, а местами приобретают даже застойный характер, что в районах с высокой испарите-



мостью может быть причиной различной минерализации вод одного и того же водоносного горизонта даже в близко расположенных скважинах.

Химический состав пресных вод очень разнообразен, но преимущественно гидрокарбонатный натриевый и гидрокарбонатно-хлоридный натриевый. Слабосолоноватые, солоноватые, сильносолоноватые и соленые воды, в основном, хлоридно-сульфатные натриевые и хлоридные натриевые.

Общая жесткость вод увеличивается по мере увеличения минерализации до 300 мг-экв/л. Для пресных вод значения общей жесткости не превышает 6 мг-экв/л, для слабосолоноватых - колеблется в пределах от 5,1 до 16,4 мг-экв/л. Реакция вод от нейтральной до слабощелочной, рН 6,9-8,3.

Слабосолоноватые, солоноватые и соленые воды очень часто обладают сульфатной агрессивностью различной степени, от слабо- до сильноагрессивных (содержание SO_4^{2-} 300-3802 мг/л). В соленых водах отмечается кроме того магнезиальный вид агрессивности при содержании $\text{Mg} > 1000$ мг/л, пресные воды на отдельных участках обладают углекислотным видом агрессивности.

Пресные воды средне-верхнеолигоценовых отложений имеют очень важное практическое значение. В настоящее время они используются для питьевых и хозяйственных нужд большинства населенных пунктов на описываемой площади и за её пределами. На базе олигоценового- нижнемиоценового водоносного горизонта и спорадически обводненных отложений разведен ряд месторождений подземных вод. Лисаковское, Покровское (Восточный участок), Шиелинское, Костычевское, Красногорское и Степное утверждены на ГКЗ и ТКЗ, а Кайранкольское, им. Абая и Екатериновка приняты на НТС по категориям эксплуатационных запасов А, В, С₁ и С₂. Из них в настоящее время эксплуатируются: Лисаковское (Западный участок), Покровское (Северный участок), Шиелинское (Западная площадь – участок № 1) и Красногорское (Южный участок).

Водоупорная толща чеганоподобных глин Р₂ сг

Водоупорные глины развиты почти повсеместно, отсутствуют лишь в долинах рек, где они размыты, а так же на участках выхода на поверхность низнезалегающих рыхлых отложений и образований фундамента. Водоупорные отложения представлены листоватыми глинами с редкими намывами тонкозернистого песка, залегают под олигоцен-четвертичными образованиями. Отложения являются региональным водоупором, затрудняющим водообмен между выше и низнезалегающими водоносными горизонтами и комплексами. Мощность чеганоподобных глин достигает 70 м уменьшаясь к долинам рек.

Водоносный комплекс палеоцен-среднезооценовых отложений Р₁₋₂

Водоносный комплекс имеет широкое распространение в северной половине изучаемой площади (N-41-XXVП), отсутствует лишь в осевой части долин р.Аят и Тобол, где палеоцен-среднезооценовые отложения размыты. На листе N-41-XXXШ данные отложения занимают около 50% площади - в долине рек Тобол и Карасу, ручьёв и крупных озерных котловин, а также на юго-западе и юге отложения были уничтожены денудационными и эрозионными процессами.

На большей части площади своего распространения (в пределах водораздельных пространств) водоносный комплекс перекрыт мощной толщей водоупорных чеганоподобных глин, практически исключая взаимосвязь с подземными водами, залегающими выше регионального водоупора, что предопределяет его напорный характер. В долине р.Аят и Тобол, у озер Карасор, Есенколь (лист N-41-XXVП) и у озер Арыстансар и Карасор (лист N-41-XXXШ) водоносный комплекс выходит на поверхность либо перекрывается олигоцен-четвертичными осадками. Подошвой водоносного палеоцен-



среднеэоценового комплекса служат, преимущественно, осадки верхнего мела, реже - водоупорные глины и спорадически обводненные отложения коры выветривания, эпизодически скальные образования палеозойского фундамента. Водовмещающими породами являются разнозернистые пески и песчаники, пески с примесью -гравия и гальки, глины песчаные, плитчатые и опоковидные глины, опоки.

Мощность водоносного комплекса очень невыдержанна, изменяется в пределах от 2,1 до 57,4 м, составляя в большинстве случаев 10-25 м. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 1,7 до 26,4 м, увеличиваясь в сторону водоразделов. Величина напора изменяется в пределах 1,5-36,2 м, составляя в большинстве случаев 8-12 м, редко отмечается самоизлив из скважин до + 0,5 м над поверхностью земли. Водообильность пород также очень изменчива. По данным опробования пробных откачек дебиты скважин изменились от практически безводных до 2,0-4,5 л/с. На преобладающей площади дебиты скважин не превышают 0,5-1,0 л/с. Неравномерная водообильность обусловлена неоднородным составом водовмещающих пород, различным граносоставом и степенью глинистости песчаных пород, а также степенью трещиноватости опок, песчаников. Значения коэффициента фильтрации варьируют от 0,01 до 10,2 м/сут., составляя преимущественно 0,2-0,5 м/сут.

Минерализация подземных вод изменяется от 0,2 до 7,0 г/дм³. Пресные и слабосолоноватые воды с минерализацией до 3 г/дм³ приурочены, главным образом, к долинам рек Аят и Тобол и эродированным участкам её склонов, где отмечается благоприятные условия для инфильтрационного питания водоносного горизонта. На водоразделах минерализация подземных вод увеличивается до 5-17 г/дм³, что связано с погружением горизонта под чеганоподобные глины, либо с подтягиванием минерализованных вод трещиноватой зоны складчатого фундамента.

В химическом составе пресных вод среди анионов преобладают ионы гидрокарбонатов, среди катионов – натрий. Химический состав слабосолоноватых вод очень пестрый, зачастую со смешанным 3-х компонентным анионным и катионным составом, преобладают сульфатно-хлоридные натриевые. Солоноватые и сильносолоноватые воды (3-10 г/дм³), как правило сульфатно-хлоридные и хлоридные натриевые, соленые (10-30 г/дм³) - хлоридные.

Пресные подземные воды зачастую обладают слабой углекислотной агрессивностью по отношению к легким бетонам, участками отмечается также слабая бикарбонатная агрессивность и слабая сульфатная агрессивность. Как пресные, так и сильносолоноватые воды почти повсеместно обладают различной степенью хлоридной агрессивности для арматуры железобетонных конструкций. Кроме того, для солоноватых и сильносолоноватых вод характерна сульфатная агрессивность по отношению к легким, а местами и средним, и тяжелым бетонам, а также различные степени сульфатной агрессивности по отношению к портландцементам.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на участках близкого выхода отложений к дневной поверхности, причем более интенсивное питание происходит на участках расчлененных овражно-балочной сетью. Разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть, на что указывает понижение отметок уровня воды в направлении к долинам рек.

Пресные и слабосолоноватые (до 1,5 г/дм²) подземные воды палеоцен-среднеэоценового водоносного комплекса используются местным населением для индивидуального водоснабжения. Слабосолоноватые воды (до 3 г/дм³), для питьевого водоснабжения не пригодны, но для орошения и технического водоснабжения их можно использовать.



Водоносный комплекс меловых отложений К₁₋₂

Водоносный комплекс наиболее широко развит в северной части территории работ (лист N-41-XXVП), представлен морскими и континентальными отложениями, на остальной территории (лист N-41-XXXIII) развит фрагментально и представлен континентальными отложениями. Меловые породы сложены разнозернистыми глауконит-кварцевыми песчаниками и песками, песками глинистыми с дресвой и галькой, алевролитами, алевритами, опоками, опоковидными и известковистыми глинами, мергелями, лигнитами с растительными остатками, оолитовыми железными рудами и бурьими железняками.

На большей части площади своего распространения в пределах водораздельных пространств, водоносный комплекс залегает на глубинах до 100 и более метров и содержит, как правило, высокоминерализованные воды. Лишь в долинах рек и у крупных озерных котловин, где меловые отложения выходят на поверхность, глубина залегания его уменьшается до 15-20 м. В кровле водоносного комплекса залегают преимущественно эоцен-четвертичные образования. Подстилающими породами являются глины и дресвяно-щебнистые коры выветривания палеозойских образований, а в местах их отсутствия собственно породы палеозойского фундамента.

Глубина залегания кровли водоносного комплекса колеблется от 15 до 46,8 м. Подземные воды, как правило, напорные. Величина напора изменяется в пределах от 13,6 до 24,4 м и обусловлена наличием одновозрастных или более молодых водоупорных глинистых прослоев в кровле водовмещающих пород. Уровни подземных вод чаще всего устанавливаются на глубинах 7-10 м. Водообильность отложений очень различна и зависит от гранулометрического состава водовмещающих пород. Дебиты скважин изменяются в пределах от 0,08 до 4,2 л/с при понижениях 2,4-35,0 м (удельные дебиты 0,002-0,37 л/с). Значения коэффициента фильтрации изменяются в пределах 1-3 м/сут. Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Минерализация подземных вод изменяется от 0,7 до 8,4 г/л, преобладают слабосолоноватые и солоноватые воды с минерализацией 1-5 г/л. Общая жесткость 8,2-46 мг-экв, карбонатная 4,4-15,1 мг-экв. Реакция вод изменяется от нейтральной до слабощелочной (рН-7,0-7,85). По химическому составу преобладают воды хлоридные и хлоридно-сульфатные, сульфатные натриевые и смешанные трехкомпонентные.

Слабосолоноватые и солоноватые подземные воды почти повсеместно обладают сульфатным видом агрессивности различной степени к портландцементам и бетонам, а также хлоридной агрессивностью средней степени для арматуры железобетонных конструкций.

В пределах бокситовых месторождений меловые отложения приурочены к карстовым депрессиям палеозойских известняков. Водоносные бокситовые тела обычно отделены друг от друга и от палеозойских пород водонепроницаемыми глинистыми образованиями. Литологически отложения представлены грубообломочным материалом, бокситовыми глинами, каменистыми бокситами и пестроцветными глинами. Водоносной является только грубообломочная часть разреза и линзы каменистых бокситов общей мощностью до 40-50 м. Воды напорные, величина напора 20-40 м. Пьезометрические уровни залегают на глубине 1,1-5,6 м. Водообильность пород характеризуется дебитами скважин от десятых долей до 7-10 дм³/с при понижениях 5,8-15,5 м. Значения коэффициента фильтрации от 0,1 до 4,8 м/сут. Подземные воды от слабосолоноватых до рассолов, величина минерализации изменяется от 2,5 до 121 г/дм³. Химический состав хлоридный натриевый и хлоридный магниево-натриевый.

Подземные воды карстовых депрессий и понижений трассирующих разломов для целей водоснабжения интереса не представляют. Пресные и слабосолоноватые воды, приуроченные к верхней площадной части мелового комплекса можно использовать для



хозяйственно-бытовых и технических нужд. В настоящее время разведано 5 месторождений пресных подземных вод : Тарановское утверждено на ГКЗ и ТКЗ ; Каратомарское, Викторовское, Шербиновка и Нагорное принято на НТС по категориям А, В, С₁ и С₂. Эксплуатируются Тарановское и Викторовское месторождения (Табл. 7.1). Защищено от загрязнения месторождение Щербиновка, совсем не защищено Нагорное, так как не имеет над собой водоупора совсем, остальные месторождения защищены от загрязнения частично.

Водоупорные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания e MZ

Водоупорные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания распространены практически повсеместно, занимая на территории ХХVП листа около 80% площади и на ХХХШ листа около 50% площади. Представлены каолиновыми и структурными глинами. Мощность глинистых отложений изменяется от первых метров до 110 м (карстовые воронки и зоны разломов). Залегают под осадочным мел-четвертичным чехлом водоносных и водоупорных отложений, фрагментально имеют выход на дневную поверхность. Эоценовые водоупорные глины играют роль своеобразного «экрана» затрудняющего инфильтрацию подземных вод.

Сporadически обводненные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания e MZ

Спорадически обводненные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания представлены дрессянно-щебнистыми и выветрелыми обломочными отложениями среди глин различного состава. Отложения развиты практически по всем палеозойским образованиям, мощность их изменяется от десятых сантиметров до 130 м (зоны разломов). На дневную поверхность данные отложения выходят фрагментально, на большей площади своего распространения перекрыты мезозой-кайнозойским осадочным чехлом. Тип питания спорадически обводненных отложений – инфильтрация атмосферных осадков в местах выхода на дневную поверхность и из трещинно-жильных и трещинно-карстовых водоносных зон палеозойских образований, с которыми имеют тесную гидравлическую связь – единую динамику и химизм, поэтому в данном подпункте гидрогеологические условия не приводятся.

Водоносные зоны трещиноватости палеозойских образований РZ

Подземные воды, приуроченные к трещиноватой зоне пород палеозойских образований, распространены повсеместно. На большей части территории (около 95%) они перекрыты толщей мезозойских отложений. Общей закономерностью в строении разреза водосодержащих пород фундамента являются меридиональное или близкое к нему простижение структур. Водоносные зоны трещиноватости палеозоя представлены:

–осадочно-эффузивным и интрузивным комплексом пермских образований;

–интрузивно-эффузивно-осадочным комплексом средне-поздних каменно-угольных образований ;

–интрузивно-эффузивно-осадочным, осадочным и осадочно-метаморфическим комплексом ранних каменноугольных образований;

–осадочно-эффузивным комплексом верхнетурнейского-нижневизейского подъярусов ранних каменноугольных (?) образований;

–осадочным комплексом позднедевонских – раннекаменноугольных (?) образований;

–осадочным комплексом средне-позднедевонских образований;

–осадочно-вулканогенным комплексом среднедевонских образований;



-осадочным комплексом раннедевонских (?) образований;
-осадочно-эффузивным комплексом ранне-позднесилурийских образований;
осадочно-метаморфический комплекс раннеордовикских (?) и позднепротерозой-раннеордовикских (?) образований.

Приуроченные к ним трещинно-жильные и трещинно-карстовые воды гидравлически взаимосвязаны, образуют в пределах зоны экзогенной трещиноватости единый водноносный комплекс. Мощность зоны активной трещиноватости развита на глубины 30-100 и более метров.

Подземные воды почти повсеместно носят напорный характер. Величина напора изменяется от 2-3 м в долине реки до 40-52 м на водоразделах. Уровни подземных вод устанавливаются на глубинах от 0,4 до 27,0 м. Местами на площади листа N-41-126-А, по правобережному склону долины р.Тобол отмечен самоизлив подземных вод до +0,6 м над поверхностью земли. Абсолютные отметки пьезометрических уровней в пределах изученной площади изменяются от 155 до 215 м. Движение подземных вод направлено в сторону местных дрен (долина р.Тобол и древняя долина р.Карасу), региональный отток в северо-восточном направлении.

Водообильность пород очень различна и зависит от степени их трещиноватости. Дебиты скважин изменяются в пределах от 0,06 до 11,4 дм³/с при понижениях, соответственно, 36,5 и 2,1 м. Наиболее водообильны закарстованные и трещиноватые известняки в районе бокситовых месторождений. Удельные дебиты здесь составляют 2,5-5,0 дм³/с. Значения коэффициента фильтрации по данным пробных откачек изменяются в пределах от 0,006 до 16,7 м/сут., в большинстве случаев не превышает 0,2-0,4 м/сут.

Минерализация подземных вод варьирует в широких пределах от 0,4 до 243,5 г/дм³. Пресные воды с минерализацией до 1 г/дм³ выделены на отдельных участках и в пойме долины реки Тобол. Слабосолоноватые воды (1-3 г/дм³) приурочены, главным образом, к долине р.Тобол и ее присклоновым участкам, а также в пределах участков древних Лисаковской и Шиелинской долин. Характерно общее увеличение минерализации до 10 и более г/дм³ с удалением от долины реки. Это объясняется тем, что долина реки является зоной интенсивного водообмена. Опреснение подземных вод за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод распространяется на все водоносные горизонты, вплоть до палеозойского. В пределах древних погребенных долин некоторое опреснение подземных вод трещиноватой зоны фундамента обусловлено перетеканием пресных подземных вод из вышележащих олигоценовых отложений в местах отсутствия толщи чеганоподобных глин и мезозойской коры выветривания. Сильносолоноватые, соленые воды до крепких рассолов приурочены к бессточным котловинам озер Карасор, где минерализация их достигает 120-243,5 г/дм³. Здесь под действием постоянного испарения разгружающихся подземных вод происходит интенсивное соленакопление в грунтовых подземных и поверхностных водах.

Химический состав пресных вод, как правило, смешанный 3-х компонентный по анионам, с преобладанием ионов гидрокарбонатов, среди катионов преобладает натрий. Солоноватые, соленые воды и рассолы, преимущественно, хлоридного натриевого или сульфатно-хлоридного натриевого состава.

Пресные и солоноватые воды зачастую обладают слабой и реже – средней степени углекислотной и сульфатной агрессивностью по отношению к бетонам, сульфатной агрессивностью по отношению к портландцементу и –хлоридной агрессивностью для арматуры железобетонных конструкций, причем степень агрессивности увеличивается с увеличением общей минерализации подземных вод.

Питание подземных вод осуществляется за счет перетекания подземных вод из вышележащих горизонтов, а также за счет инфильтрации атмосферных осадков в местах



выхода образований палеозойского фундамента на дневную поверхность. Разгрузка происходит в долине р.Тобол и крупных котловинах озер Карасор, Тентексор.

Разведаны месторождения пресных подземных вод зоны трещиноватости: Сарбайское (дренажные воды), Бестюбинское, Покровское (участки Северный и Южный), Аятское, Перелески, Львовское, Асенкристовское.

Подземные воды зоны трещиноватости палеозойских образований, в основном так же перспективны на поиски минеральных лечебных вод. Минеральные воды приурочены к зонам дробления тектонических разломов. Формирование минеральных подземных вод происходит в результате их взаимодействия с водовмещающими породами при движении их от областей питания к областям разгрузки, а также в процессе вертикальных перетоков. В пределах описываемой территории, в 7,5 км юго-восточнее ст. Тобол разведано Притобольское месторождение минеральных вод для санатория КБРУ. В 2,2 км на СЗ от пос. Нагорное для пансионата «Горняк» разведано месторождение минеральных вод «Горняк» (Табл.7.1). Минеральные воды приурочены к зоне дробления тектонического разлома и циркулируют на глубине около 140 м.

В заключении следует отметить, что на территории листов N-41-XXVП и N-41-XXXIII разведано и поставлено на Государственный баланс 23 месторождения пресных - подземных вод, 2 – дренажных вод и 2 –минеральных лечебных и столовых вод. Общие запасы разведанных месторождений подземных вод по категориям А, В, С₁ и С₂ составили 372 тыс. м³/сут. (в том числе минеральных – 0,3 тыс. м³/сут.). Наиболее перспективными для разведки подземных вод стали следующие водоносные горизонты и комплексы: водоносные зоны трещиноватости палеозойских образований РZ; водоносный комплекс меловых отложений – К₁₋₂; водоносный горизонт и спорадически обводненные олигоценовых-нижнемиоценовых отложений – Р₃ – N_{1trs}¹ и водоносный горизонт нижнечетвертичных – современных аллювиальных отложений 1Q_{Ш-1V} (Табл. 7.1.). На данный момент востребовано 56,9 тыс. м³/сут. (в том числе минеральных – 0,24 тыс. м³/сут.), следовательно около 85% разведанных запасов находится в резерве. Тем не менее можно сказать, что перспективными площадями по дальнейшим поискам пресных подземных вод для питьевых и хозяйственных нужд могут быть участки с минерализацией <1 (1,5) г/дм³ вышеперечисленных водоносных горизонтов и комплексов, а также комплекс палеоцен-среднеэоценовых отложений Р₁₋₂.

Гидрогеологическая карта района работ (лист N-42-XXVII)
Масштаб 1:200 000

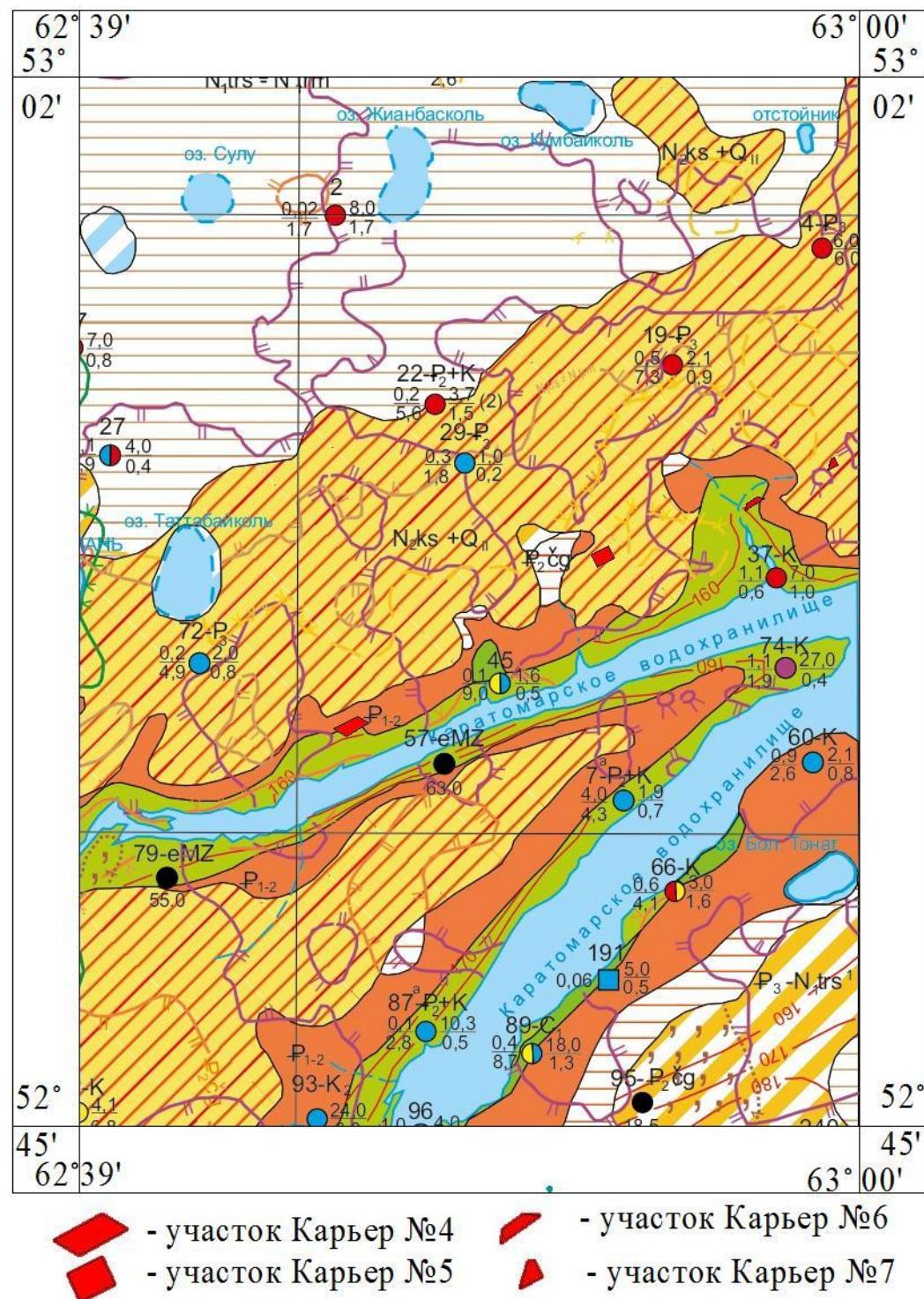


Рис.2.2



Условные обозначения

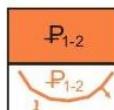
I. Распространение водоносных горизонтов и комплексов; спорадически обводненных отложений; водопроницаемых и практически безводных отложений



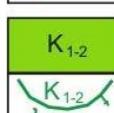
Спорадически обводненные верхнечетвертичные - современные озерные отложения. Контур их распространения. Глины, суглинки, супеси, пески, пески глинистые



Водоносный горизонт и спорадически обводненные олигоценовые - нижнемиоценовые отложения. Контур их распространения. Пески разнозернистые с гравийными включениями и прослойями песчаников с оолитами гидрогетита и оолитовыми железными рудами, алевриты, пески глинистые, глины песчаные, глины с остатками растительного детрита

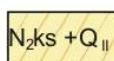


Водоносный комплекс палеоцен - среднеэоценовых отложений. Контур его распространения. Пески и песчаники разнозернистые, песок глинистый с примесью гравия и гальки, глины песчаные, плитчатые и опоковидные глины, опоки

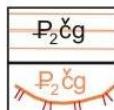


Водоносный комплекс меловых отложений. Контур его распространения. Песчаники и пески разнозернистые, пески глинистые, глины песчаные с дресвой и галькой, алевролиты, алевриты, опоки, глины опоковидные и известковистые, мергели, лигниты с растительными остатками, бокситоподобные глины, бокситы каменистые, оолитовые железные руды, бурье железняки

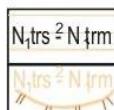
II. Распространение водоупорных, слабопроницаемых и безводных пород



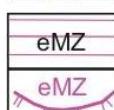
Слабопроницаемые и безводные верхнеплиоценовые и среднеплейстоценовые перигляциальные отложения. Алевритистые глины с прослойями разнозернистых глинистых песков с гравием, глины "мусорного" типа



Водоупорная толща чеганоподобных глин. Контур ее распространения. Глины листоватые с намывами песка



Водоупорные миоценовые отложения. Контур их распространения. Плотные восковидные глины, в подошве - пластичные с незначительной примесью алевритистого и песчанистого материала



Водоупорные элювиальные отложения мезозойской коры выветривания. Контур их распространения. Каолиновые и структурные глины

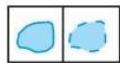
V. Химический состав воды в водопунктах

С преобладанием гидрокарбонатного аниона

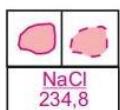
С преобладанием сульфатного аниона

С преобладанием хлоридного аниона

Смешанные двухкомпонентные



Озера, болота, пруды, копани, отстойники, накопители пресные с относительно постоянным зеркалом воды; с изменяющимся



Озера, болота, отстойники, накопители соленые с относительно постоянным зеркалом воды; с изменяющимся. Цифры: в числителе формулы преобладающих солей, в знаменателе - минерализация, г/дм³

К рис.2.2



2.5 Краткая характеристика социально-экономических условий района

Участки «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» расположены в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области.

Район Беймбета Майлина расположен на западе области. Район граничит в северной части с Челябинской областью Российской Федерации, Фёдоровским и Костанайским районами, в восточной части с Аулиекольским районом, в южной части с Камыстынским районом, в западной части с Денисовским районом.

Ежемесячно промышленные предприятия отчитываются по объемам произведенной продукции в денежном и натуральном выражении. Ведется мониторинг предприятий по причинам снижения и отрабатываются пути решения, а также предоставляются данные о не сокращении рабочих мест на производстве. Целевой индикатор «Доля обрабатывающей промышленности в структуре промышленного производства района» при плане на 2020 год 91,0 % фактически составил 81%. Уменьшение доли обрабатывающей промышленности произошло за счет увеличения доли горнодобывающей промышленности.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

Вывод.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Костанай Жолдары» показывает, что работы по поисково-оценочным работам (буровые работы) не окажут негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияют на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения буровых работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

2.6 Наличие археологических историко-культурных памятников на территории деятельности

В границах территории геологоразведочных работ на участках глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.



3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1 Сроки и виды геологоразведочных работ

В соответствии с геологическим заданием, выданным ТСО «Костанай жолдары» основными задачами разведочных работ являются:

- изучение рельефа местности;
- изучение геологического строения участков;
- выявление месторождения песка;

- изучение физико-механических свойств продуктивной толщи в соответствии с СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

Для решения поставленных задач предлагается следующий комплекс разведочных работ:

- проектирование;
- поисковые маршруты;
- топографо-геодезические работы;
- буровые работы;
- горные работы;
- радиометрические работы;
- опробование и лабораторные работы;
- камеральные работы.

В плане разведки приведены виды, объемы геологоразведочных и сопутствующих работ.

Методика проведения разведочных работ разработана в соответствии с их целевым назначением и поставленными геологическими задачами, а также с учетом результатов ранее проведенных работ и рекомендаций предшественников.

Гидрогеологические наблюдения и замер уровня грунтовых вод будут выполняться только при вскрытии подземных вод. Согласно гидрогеологических данных скважины глубиной 8 м на участках работ подземные воды не вскроют, в связи, с чем в виды работ не заложены гидрогеологические работы. В случае вскрытия подземных вод будут проведены замеры установившегося уровня грунтовых вод и запасы будут утверждаться выше уровня грунтовых вод согласно геологического задания заказчиков.

Таблица 3.1.1
Виды и объемы разведочных работ

№ п.п	Виды планируемых работ	Ед. изм.	Стоимость ед., тыс. тг	Представляемые виды работ и объемы	
				кол-во	затраты, тыс.тг
1	Полевые работы				
1.1	Топографо-геодезические работы, в т.ч. тахеометрическая съемка	га	15,0	75,6	1134,0
1.2	Рекогносцировочные маршруты (поисковые маршруты)	п.км	5,0	4,97	24,85
1.3	Буровые работы, в т.ч. тампонаж скважин	скв. п.м	10,0	40 240,0	2400
1.4	Геологическая	п.м	1,0	240	240



	документация скважин				
1.5	Опробование	проб	1,0	48	48
1.6	Радиометрические работы - прослушивание керна	п.м	0,5	240	120
2	Лабораторные работы				
2.1	физ-мех. испытания	проб	30,0	48	1440
2.2	спектральный анализ	проб	30,0	32	960
2.3	химический анализ	проб	25,0	8	200
2.4	радиологический анализ	проб	20,0	8	160
2.5	минералогический анализ	проб	30,0	8	240
3	Камеральные работы		700,0		700,0
	Всего				7666,85

3.2 Проектирование

Проектные работы заключаются в составлении плана разведки на участки глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» в контуре участка разведки.

Проектирование включает составление текста проекта с обоснованием видов и объёмов работ, составление, вычерчивание плана расположения геологоразведочных выработок.

Будут составлены: обзорная карта, геологическая карта района, план расположения выработок на участке глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», геолого-технические паспорта поисково-оценочного бурения, текст проекта и смета.

3.3 Поисковые маршруты

На первоначальном этапе работ планируется проведение подготовительных работ. Основной задачей проведения подготовительных работ является сбор, анализ исходных данных, касающихся района будущих работ. Для определения границ перспективных для поисково-оценочных работ участок будет разбит на 2 профиля.

На первом этапе после выноса на местности контура участка разведки, будут проведены поисковые маршруты непосредственно на участке (4,97 пог. км), с целью изучения выходов коренных пород на дневную поверхность и выбора мест заложения поисково-оценочных скважин.

3.4 Топографо-геодезические работы

Настоящим планом предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- топографическая съемка участков;
- составление топографической карты масштаба 1:2000;
- выноска скважин на местность;
- привязка пробуренных скважин.

Составление каталога координат и высотных отметок по фактически пробуренным скважинам.

Все работы будут выполняться в Балтийской системе высот.



3.5 Буровые работы

Буровые работы предусматривают бурение 40 скважин с отбором кернового материала. На участке «Карьер №4» будет пробурено - 15 скважин, на участке «Карьер №5» будет пробурено - 9 скважин, на участке «Карьер №6» будет пробурено - 8 скважин, на участке «Карьер №7» будет пробурено – 8 скважин.

Общий объём бурения составит 240 п.м.

Все скважины вертикальные. Глубина скважин – 6 м.

Буровые работы будут выполняться станком колонкового бурения БГМ 11 (на базе ГАЗ 3308), по сети приближенной к 200x300м, достаточной для категоризации запасов по категории С₁ согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород». Бурение проектных скважин будет производиться диаметром 93 мм.

Бурение будет сопровождаться документацией, включая геологическое описание, минеральный состав, вторичные изменения, отбор проб.

Документация керна. Документация керна скважин проводится с целью определения границ залежей на глубине.

Для повышения объективности и качества геологической документации, а также контроля представительности выхода керна, предусматривается фотодокументация керна.

Документация. Длина рейса будет составлять 1,0 м. Вынутый из колонковой трубы керн будет документироваться и помещаться в пробные мешочки. По мере проходки скважины, после каждого рейса в мешочек также помещается этикетка с указанием глубины. Будет проводиться маркировка керна, цифровая фотосъемка керна, регистрация покадровой съемки в журнале документации. По мере проходки скважины проводится геологическая документация керна, составляются акты контрольных замеров глубин, а также акты заложения и закрытия скважины по установленной форме.

Фотодокументация. Перед детальным описанием и отбором проб керн будет сфотографирован для предоставления контрастности/резкости его свойств. Номер скважины, номер пробы, интервал бурения, а также название участка, будут также отражены на каждой фотографии в виде минимального объема представленной информации. Набор фотографий будет отпечатан для каждой скважины и сложен в качестве визуальной регистрации по участку. После завершения геологической документации и фотодокументации керна проводится его обработка, отбор образцов на анализы.

Выход керна по скважинам колонкового бурения должен быть не менее 80% по каждому рейсу. При ненарушенной структуре керна определяется его линейный выход, при получении керна в виде рыхлого материала его выход определяется сопоставлением расчетных и фактических масс и объемов.

При низком выходе керна должны приниматься меры, обеспечивающие получение представительного керна.

Каталог координат проектных скважин представлен в таблице 3.5.1.

В процессе проведения геологоразведочных работ объем буровых работ может измениться. Согласно кодексу РК «О недрах и недропользовании» статья 196 пункт 4 недропользователь должен внести соответствующие изменения в план разведки.

Таблица 3.5.1

Каталог координат проектных скважин

№ скв.	С.Ш.	В.Д.
Участок Карьер №4		
1	52°51'54.84"	62°45'49.06"



2	52°51'58.19"	62 45 59,29"
3	52°52'01.54"	62°46'09.53"
4	52°52'04.89"	62°46'19,76"
5	52°52'08.24"	62°46'30.00"
6	52°51'51.10"	62°45'59.68"
7	52°51'54.45"	62°46'09.91"
8	52°51'57.80"	62°46'20.15"
9	52°52'01.15"	62°46'30.38"
10	52°52'04.50"	62°46'40.61"
11	52°51'47.36"	62°46'10.29"
12	52°51'50.71"	62°46'20.52"
13	52°51'54.06"	62°46'30.75"
14	52°51'57.40"	62°46'40.99"
15	52°52'00.75"	62°46'51.22"

Участок Карьер №5

1	52°54'33.20"	62°52'44.87"
2	52°54'37.45"	62 52 58,44"
3	52°54'41.69"	62°53'12.02"
4	52°54'26.73"	62°52'49.68"
5	52°54'30.97"	62°53'03.25"
6	52°54'35.22"	62°53'16.83"
7	52°54'20.25"	62°52'54.49"
8	52°54'24.50"	62°53'08.06"
9	52°54'28.74"	62°53'21.64"

Участок Карьер №6

1	52°55'28.70"	62°56'53.70"
2	52°55'32.55"	62 57 02.75"
3	52°55'36.40"	62°57'11.80"
4	52°55'21.40"	62°56'52.00"
5	52°55'24.98"	62°57'00.41"
6	52°55'28.56"	62°57'08.82"
7	52°55'32.13"	62°57'17.24"
8	52°55'35.71"	62°57'25.65"

Участок Карьер №7

1	52°56'08.41"	62°59'15.26"
2	52°56'09.75"	62 59 19,48"
3	52°56'02.13"	62 59 11,40"
4	52°56'03.93"	62°59'17.08"
5	52°56'05.74"	62°59'22.75"
6	52°55'55.84"	62°59'07.55"
7	52°55'58.78"	62°59'16.78"
8	52°56'01.72"	62°59'26.02"

3.6 Опробование

С целью изучения качества сырья и степени пригодности его в качестве стройматериала необходимо произвести керновое опробование. Длина проб принимается 2,7 м при однородных породах, при наличии литологических разностей пород интервал опробования уменьшается, отбираются пробы с каждой литологической разности пород. В пробу отбирается весь керн скважин за исключением почвенно-растительного слоя (глубины ориентировочно 0,3 м). Предусматривается отбор проб на следующие виды



анализов: спектральный - 10 проб, химический - 2 пробы, минералого-петрографический - 2 пробы, радиологический - 2 пробы, физико-механический - 6 проб.

3.7 Лабораторные исследования

Лабораторные исследования будут проведены на высококачественном оборудовании, квалифицированными специалистами в аккредитованных сертифицированных лабораториях РК.

По всем отобранным керновым и бороздовым пробам будет проводиться полукачественный спектральный анализ на 24 элемента (P, Sb, Mn, Pb, Ti, Zr, As, W, Cr, Ni, Bi, Ba, Be, Nb, Mo, Sn, V, Cu, Y, Zn, Ag, Co, Sr, B) 10 проб.

По 4 керновым пробам будут проведены химический, спектролитометрический, радиологический, минералогический анализы.

На физико-механические испытания будет направлено 48 керновых проб (40 рядовых, 8 контрольных).

Анализ результатов QA/QC. Крайне важно, чтобы результаты QA/QC анализировались непосредственно после получения из лаборатории. Это позволит своевременно обнаруживать любые проблемы с точностью аналитических исследований и принимать корректирующие меры в лаборатории до того, как соответствующими проблемами будет затронуто значительное количество результатов.

Неудачные партии проб можно повторно анализировать с заменой неудачных результатов на удачные в электронной базе данных.

В договоре с лабораторией Компания должна предусмотреть условие о том, что все неудачные партии должны проходить повторный анализ за счет лаборатории.

3.8 Опробование

Отбор проб будет производиться послойно, а в случае большой мощности слоев, неясно выраженной слоистости или частоты чередования маломощных слоев – секциями длиной 2-3 м.

Керновое опробование. С целью изучения качества сырья и степени пригодности его в качестве стройматериала необходимо произвести керновое опробование. В пробу отбирается весь керн скважин за исключением почвенно-растительного слоя (глубины ориентировочно 0,4 м). Предусматривается отбор проб на следующие виды анализов: спектральный – 8 проб, химический – 2 пробы, минералогический – 2 пробы, спектролитометрический – 2 проб, радиологический – 2 проб, физико-механический – 48 проб.

Точность кернового опробования следует контролировать отбором проб из вторых половинок керна.

Для определения величин случайных погрешностей будет производиться **внутренний контроль** путем анализа зашифрованных дубликатов аналитических проб в той же лаборатории, которая выполняет основные анализы. Для проведения внутреннего контроля предусматривается 4 пробы.

Для выявления и оценки возможных систематических погрешностей должен осуществляться **внешний контроль** в лаборатории, имеющей статус контрольной. На внешний контроль направляются дубликаты аналитических проб, хранящиеся в основной лаборатории и прошедшие внутренний контроль. При наличии стандартных образцов состава (СОС), аналогичных исследуемым пробам, внешний контроль следует осуществлять, включая их в зашифрованном виде в партию проб, которые сдаются на



анализ в основную лабораторию. Для проведения внешнего контроля предусматривается 2 пробы.

Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечить представительность выборки по каждому классу содержаний.

В случае выявления возможных по данным внешнего контроля систематических расхождений между результатами анализов основной и контролирующей лабораторий, которые вызывают необходимость введения поправочных коэффициентов или влияют на достоверность оконтуривания тел полезного ископаемого и выделенных промышленных (технологических) типов будет проводиться **арбитражный контроль**.

При подтверждении арбитражным анализом систематических расхождений следует выяснить их причины, разработать мероприятия по их устраниению, а также решить вопрос о необходимости повторного анализа всех проб данного класса и периода работы основной лаборатории или о введении в результаты основных анализов соответствующего поправочного коэффициента.

3.9 Камеральные работы

Камеральные работы включают изучения вновь полученных результатов по литологии, морфологии, по качественным характеристикам исследуемого сырья. Так же включают обработку полевых материалов, получение анализов, построение разрезов с результатами исследований, составлением отчета проведенных работ, с подсчетом запасов.

В результате проведенных разведочных работ после окончания периода разведки будет составлен отчет с подсчетом запасов.

По материалам разведочных работ составляется геологическая карта участка в масштабе 1:2000 и разрезы к ней.

3.10 Применяемая техника для выполнения работ

Применяемая техника и оборудование для выполнения разведочных работ на участках «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7»:

- буровая установка БГМ-11 на базе ГАЗ 3308 – 1 ед.

Возможно, также применение оборудования других марок и моделей с аналогичными технологическими характеристиками.

3.11 Бытовое обслуживание

Временное строительство зданий и сооружений при проведении полевых разведочных работ не предусматривается.

Проживание рабочих предусматривается в п. Юбилейное. Планом предусматривается доставка рабочих к месту проведения буровых работ и обратно. Ежесменная доставка рабочих к месту работ будет осуществляться с помощью микроавтобуса УАЗ.

Питание рабочих будет осуществляться непосредственно на рабочих местах, пища им будет доставляться в специальных термосах.

Питьевая вода на рабочие места будет доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды в летний (теплый) период должны через 48 часов мыться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться и промываются водой гарантированного качества. Вода будет доставляться из п. Юбилейный.

Общая продолжительность полевых работ (топографические работы, бурение скважин, отбор проб) составит 13 дней.



4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных работ является:

- Пыление при проведении буровых работ;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования.

В период проведения поисково-оценочных работ, влияние на состояние окружающей среды будет минимальным.

Буровая установка БГМ-11 на базе ГАЗ 3308 предназначена для бурения с поверхности вертикальных геологических скважин колонковым способом.

Диаметр бурения 93 мм. Угол бурения 90°.

Время буровых работ. Длина уходки за час при скорости бурения 2,63 м/час, с учетом подъема-спуска бурового инструмента, наращивания штанг, отбора проб составляет 2,63 м, следовательно, бурение одной скважины средней глубиной 6,0 м составит 2,28 ч.

$$6,0 \text{ м} : 2,63 \text{ м/час} = 2,28 \text{ часа.}$$

На участке «Карьер №4» планируется пробурить 15 скважин.

$$15 * 2,28 = 34,2 \text{ часов.}$$

На участке «Карьер №5» планируется пробурить 9 скважин.

$$9 * 2,28 = 27 \text{ часов.}$$

На участке «Карьер №6» планируется пробурить 8 скважин.

$$8 * 2,28 = 18,24 \text{ часов.}$$

На участке «Карьер №7» планируется пробурить 8 скважин.

$$8 * 2,28 = 18,24 \text{ часов.}$$

Следовательно, на бурение всех скважин на всех участках потребуется 97,68 часов.

$$97,68 \text{ часа} : 8 \text{ часов} = 12,21 \text{ смены}$$

С учетом отбора проб, переездов станка, планируемых и незапланированных простоев количество рабочих смен на участке составит 13 смен.

Чистое время бурения. Механическая скорость бурения составляет от 0,01 до 2,0 м/мин в зависимости от вида и крепости пород. С учетом крепости пород принимаем скорость бурения 0,5 м/мин. Следовательно, чистое время на бурение одной скважины средней глубиной 6,0 м составит 12 мин.

$$6,0 \text{ м} : 0,5 \text{ м/мин} = 12 \text{ мин.}$$



На участке «Карьер №4» планируется пробурить 15 скважин.

$$15 * 12 = 180 \text{ мин. (3 часа)}$$

На участке «Карьер №5» планируется пробурить 9 скважин.

$$9 * 12 = 108 \text{ мин. (1,8 часа)}$$

На участке «Карьер №6» планируется пробурить 8 скважин.

$$8 * 12 = 96 \text{ мин. (1,6 часа)}$$

На участке «Карьер №7» планируется пробурить 8 скважин.

$$8 * 12 = 96 \text{ мин. (1,6 часа)}$$

Следовательно, чистое время бурения всех скважин составит 8 часов.

Участки разведки, рассматривается как единый источник (**источник №6001**) с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ, при буровых и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения геологоразведочных работ на существующее положение представлены в таблице 4.1.1-4.1.4.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период геологоразведочных работ на участках разведки приведен в таблице 4.1.5-4.1.8.



Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 4"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площади источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		Буровые работы		1	3	Пылящая поверхность	6001	2					0	0	10



Таблица 4.1.1

феру для расчета ПДВ на 2021 год

Ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэффи- циент обеспеч- ения газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- ационная степень очистки/ макс. степ- еня очистки %	Код вре- мене- ния вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до- стиже- ния ПДВ				
							г/с	мг/нм ³	т/год					
							16	17	18	19	20	21	22	23
10						1	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936				0.0003456	2021
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477				0.0000562	2021
							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544				0.0000639	2021
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033				0.000039	2021
							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293				0.000353	2021
							2732	Керосин (654*)	0.00764				0.0000907	2021
							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325				0.00351	2021



Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 5"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площади источни			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы		1	1.8	Пылящая поверхность	6001	2					0	0	10	Площадка



Таблица 4.1.2

Форма для расчета ПДВ на 2021 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936		0.0003456	2021	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477		0.0000562	2021	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544		0.0000639	2021	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033		0.000039	2021	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293		0.000353	2021	
				2732	Керосин (654*)	0.00764		0.0000907	2021	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		0.002106	2021	



Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 6"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца, ширина, м			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы		1	1.6	Пылящая поверхность	6001	2					0	0	10	Площадка



Таблица 4.1.3

феру для расчета ПДВ на 2021 год

Ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэффи- циент обеспеч- ения газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- ационная степень очистки/ макс. степ- еня очистки %	Код вре- мене- ния вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до- стиже- ния ПДВ				
							г/с	мг/нм ³	т/год					
							16	17	18	19	20	21	22	23
10						1	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936				0.0003456	2021
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477				0.0000562	2021
							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544				0.0000639	2021
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033				0.000039	2021
							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293				0.000353	2021
							2732	Керосин (654*)	0.00764				0.0000907	2021
							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325				0.001872	2021



Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 7"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площади источни			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы		1	1.6	Пылящая поверхность	6001	2					0	0	10	Площадка



Таблица 4.1.4

феру для расчета ПДВ на 2021 год

Ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэффи- циент обеспеч- ения газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- ационная степень очистки/ макс. степ- еня очистки %	Код вре- мене- ния вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год до- стиже- ния ПДВ				
							г/с	мг/нм ³	т/год					
							16	17	18	19	20	21	22	23
10						1	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936				0.0003456	2021
							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477				0.0000562	2021
							0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544				0.0000639	2021
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033				0.000039	2021
							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293				0.000353	2021
							2732	Керосин (654*)	0.00764				0.0000907	2021
							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325				0.001872	2021

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2021 год

Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 4"

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (M)	Значение КОВ (M/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02936	0.0003456	0	0.00864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00477	0.0000562	0	0.00093667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00544	0.0000639	0	0.001278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0033	0.000039	0	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0293	0.000353	0	0.00011767
2732	Керосин (654*)						0.00764	0.0000907	0.00007558
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	1.2	3		0.325	0.00351	0.0351
В С Е Г О :						0.40481	0.0044584		0.04692792
Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2021 год

Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 5"

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (M)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02936	0.0003456	0	0.00864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00477	0.0000562	0	0.00093667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00544	0.0000639	0	0.001278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0033	0.000039	0	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0293	0.000353	0	0.00011767
2732	Керосин (654*)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	1.2	3	0.00764 0.325	0.0000907 0.002106	0	0.00007558 0.02106
В С Е Г О :						0.40481	0.0030544		0.03288792
Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2021 год

Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 6"

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (M)	Значение КОВ (M/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02936	0.0003456	0	0.00864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00477	0.0000562	0	0.00093667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00544	0.0000639	0	0.001278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0033	0.000039	0	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0293	0.000353	0	0.00011767
2732	Керосин (654*)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	1.2	3	0.00764 0.325	0.0000907 0.001872	0	0.00007558 0.01872
В С Е Г О :						0.40481	0.0028204		0.03054792

Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2021 год

Район Беймбета Майлина, Кост, ТСО "Костанай Жолдары", участок разведки "Карьер 7"

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (M)	Значение КОВ (M/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.02936	0.0003456	0	0.00864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00477	0.0000562	0	0.00093667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00544	0.0000639	0	0.001278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0033	0.000039	0	0.00078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0293	0.000353	0	0.00011767
2732	Керосин (654*)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1	1.2	3	0.00764 0.325	0.0000907 0.001872	0	0.00007558 0.01872
В С Е Г О :						0.40481	0.0028204		0.03054792

Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Таблица групп суммации представлена в таблице 4.1.9.

Таблица 4.1.9.

Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории участков геологоразведочных работ глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», пылегазоочистное оборудование не предусмотрено.

4.3 Предложение по установлению нормативов ПДВ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$\text{См}/\text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период геологоразведочных работ глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө.

Предложенные нормативы ПДВ на период поисково-оценочных работ, приведены в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по участку «Карьер №4»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ		
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Участок разведки		6001	-	-	0.325	0.00351	0.325	0.00351	2021	



Итого по неорганизованным источникам:	-	-	0.325	0.00351	0.325	0.00351
Всего по предприятию:	-	-	0.325	0.00351	0.325	0.00351

Таблица 4.3.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по участку «Карьер №5»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка выб- ро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок разведки	6001	-	-	0.325	0.002106	0.325	0.002106	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.325	0.002106	0.325	0.002106	
Всего по предприятию:		-	-	0.325	0.002106	0.325	0.002106	

Таблица 4.3.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по участку «Карьер №6»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка выб- ро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок разведки	6001	-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	
Всего по предприятию:		-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	

Таблица 4.3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по участку «Карьер №6»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка выб- ро- са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		ПДВ		год дос- тиже- ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Участок разведки	6001	-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	2021
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	
Всего по предприятию:		-	-	0.325	0.001872	0.325	0.001872	



4.4 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК 20.03.2015 г. №237. *Классификация буровые работы отсутствует.*

В соответствии приложение 2 Экологического кодекса от 2 января 2021 года, Классификация буровые работы отсутствует

Учитывая кратковременность проведения геологоразведочных работ (13 дней), установление границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для участках работ не является целесообразным на данном этапе проектирования.



5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Питьевая вода на рабочие места доставляется в специальных емкостях из п. Юбилейное, ежедневно во флягах микроавтобусом «УАЗ». Суточный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала составит $0,025 \text{ м}^3/\text{сут}$ на человека.

Емкости для воды (30 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов мыться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться и промываются водой гарантированного качества.

Питьевая вода привозная и должна соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Суточный расход воды составит:

Таблица 5.1.1

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сутки	м ³ /сутки	Кол-во дней (фактических)	м ³ /год
Питьевые и хозяйствственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литров	3	25	0,025	13	0,975
Итого:				0,025		0,015

5.2 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Гидрографическая сеть представлена р. Тобол и Аят, озерами стариичного и водораздельного типов, а также техногенными водоемами.

Река Тобол протекает с юго-запада на северо-восток. Площадь водосбора около 1300 км². При модуле поверхностного стока 0.15 л/с.км² местный сток, поступающий в реку, составляет 0.20 м³/с или 2.2 % от среднегодового (9.1 м³/с).

Русло реки находится в широкой пойме, сложенной современными песчаными отложениями. Ширина русла от 10 до 50-100 м, глубина 4-8 м. Течение в межень 0.1 м/с, в паводок до 3 м/с, уклон 0.0003. Левый берег реки часто обрывист. Русло извилистое с меандрами и староречьями, заливаляемыми только в паводки, почти повсеместно окружено зарослями тальника и тростника. Сток реки зарегулирован водохранилищами. Это обеспечивает его постоянство и качество воды, в основном зависящие от наполняемости Верхне-Тобольского (объём 816.6 млн. м³) и Каратомарского (586 млн.м³) водохранилищ многолетнего регулирования, имеющих общий полезный объем 1402.6 млн. м³.

Существенна и величина подземного питания реки (около 10%) за счет разгружающихся в прирусовой зоне подземных вод аллювия, эоцен-палеоцен и мела. До зарегулирования реки подземный сток определял наличие руслового стока в межень, величину минерализации и химический состав речных вод. Так минерализация воды в реке ниже г. Рудного в зимнее время достигала 2.3 г/дм³, а в её составе преобладали хлориды натрия. В настоящее время при гарантированном расходе 0.3-0.5 м³/с минерализация воды редко превышает 0.8-1 г/дм³. Но влияние подземных минерализованных вод сказывается на пестроте химического состава грунтовых вод аллювия и в постоянном присутствии в



речной воде бромидов (0.4-1 мг/дм³). Речная вода существенно загрязнена тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

Речной сток и водохранилища являются основой водохозяйственной системы области, источником питьевой, технической и поливной воды. В конце XX века общий расход её достигал 300 млн. м³/год. Значительная часть стока (1.5 м³/с) передается Курганской области РФ.

Ближайшими водными объектами для участков является река Аят, расположенная в 1,5 км южнее участка «Карьер №4», в 3,2 км южнее участка «Карьер №5», в 1,2 км южнее участка «Карьер №6» и Каратомарское водохранилище, расположенное в 3,8 км южнее участка «Карьер №7».

Согласно письма №ЮЛ-У-54 от 15.04.2021 г. выданного РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК», согласно, заявленных координат в границах отвода, отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы, а также сообщаем, об отсутствии действующих гидротехнических сооружений на вышеперечисленных участках.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации участка сведена к минимуму, учитывая кратковременность проведения оценочных (полевых) работ (13 дней).

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.



6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

6.1 Характеристика используемого месторождения

Ведение работ по разведке будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Радиационно-гигиеническая оценка будет осуществляться согласно требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155; закону РК от 23 апреля 1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения» к строительным материалам первого класса.

С целью определения общего радиационного гамма-фона исследуемых пород, выявления возможных радиационных аномалий естественного или искусственного происхождения планом разведки предусматриваются радиометрические замеры керна пробуренных скважин.

Измерения будут выполнены сплошным прослушиванием гамма-активности керна прибором СРП-68-02 с занесением замеров по 1,0 м, в полевой журнал.



7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

7.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на территории участка разведки глин и глинистых пород теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемые участки не относятся к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на их территории наблюдаться не будет.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объектах теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории геологоразведочных работ глинистых пород «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7», будет относиться применяемое буровое оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

7.2 Шумовое воздействие

Учитывая кратковременность проведения геологоразведочных работ (13 дней) специальных мероприятий по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия не предусмотрено.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Участки «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» расположены в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области.

Район участка работ относится к северной части Тургайского прогиба и расположен в пределах Тоболо-Ишимской равнины. В геоморфологическом отношении район исследований представляет собой однообразную плоскую степь с редкими оврагами и балками, расположенными в долинах рек. Относительные превышения элементов природного рельефа не превышают 3 м. Максимальные отметки рельефа отмечаются в западных частях района. Общее понижение местности идет в сторону реки Тобол.

8.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

В районе выделены три типа рельефа: эрозионно-аккумулятивный, эрозионно-денудационный и аккумулятивный. Первый приурочен к Тобол-Тогузакскому междуречью. Характерными элементами рельефа являются гряды, увалы с многочисленными более или менее крупными озерными впадинами, которые заполняются весенними талыми водами. К концу лета озера сильно мелеют, развивается болотная растительность: мох, осока и камыш. В настоящее время эти озера находятся в стадии заполнения болотными образованиями: илом и слабо минерализованным торфом с примесью карбоната – известняка и доломита. Протяженность гряд достигает 30 км при максимальной ширине 6 км. Они имеют преимущественно субширотную и северо-восточную ориентировку.

Ко второму типу отнесены склоны речных долин, сложенные в основном мезозойско-кайнозойскими осадками, перекрытыми чехлом (5-20 м) делювиально-пролювиальных плиоцен-четвертичных отложений. Склоны долин полого вогнутые, широкие (от 3 до 15 км).

Аккумулятивный тип рельефа представлен слабонаклонными и горизонтально-ступенчатыми поверхностями террасовых равнин, морфологическая выраженность которых очень слабая. По генезису аккумулятивная равнина - аллювиальная и встречается вдоль рек Тобол и Аят. В долинах рек, как правило, выделяются пойма и две надпойменные террасы. Последние сравнительно широко развиты в долине Тобола. Относительная высота террас над уровнем воды увеличивается вниз по течению от 12-15 м на юге до 35 м севернее Костаная. Максимальная ширина первой надпойменной террасы достигает нескольких километров. От поверхности поймы эта терраса отделяется резко выраженным уступом. Ширина пойменной части р. Тобол около 2 км.

8.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения буровых работ.

Буровая установка БГМ 11 (на базе ГАЗ 3308) предназначена для бурения с поверхности вертикальных геологических скважин ударно-канатным способом.

Предусматривается бурение 4-х участков общим объемом 40 геологоразведочных скважин (240 п.м.) диаметром 93 мм. Выход керна будет составлять не менее 80% по каждому рейсу проходки.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что в период оценочных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается произ-



водство каких-либо работ за пределами установленных границ участка без предварительного согласования с контролирующими органами.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Вывод. На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период проведения буровых работ интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая, учитывая кратковременность проведения геологоразведочных работ и проведение ликвидационного тампонажа разведочных скважин.

8.4 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В результате намечаемой производственной деятельности не прогнозируется образование отходов производства и потребления, т.к. проектом не предусматривается создание полевого лагеря в связи с небольшим объемом полевых работ.

Питание и проживание предусматривается в п. Юбилейное. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды (30 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества.

Доставка персонала на участок работ предусматривается микроавтобусом УАЗ. Доставка воды предусматривается во флягах микроавтобусом УАЗ из п. Юбилейное.

Бытовые отходы и мусор (в случае образования) будут регулярно упаковываться в полиэтиленовые мешки, и вывозиться в специально отведенные места для свалок, дополнительные мероприятия по очистке и утилизации отходов не требуются.

Общая продолжительность полевых работ (топографические работы, бурение скважин, отбор проб) составит 13 дней.



9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние животного и растительного мира в зоне влияния объекта

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проведения горных работ отсутствует.

В степях доминирующей группой являются грызуны: сайга, степной сурок-байбак, суслик песчаник, большой суслик, малый суслик, хомяк, степная мышовка, полевки, хомячки, а также: ушастый ёж, тушканчики, заяц русак, из хищников — степной хорёк, корсак, обыкновенная лисица, волк. В лесных массивах обитают лось, сибирская косуля, рысь, обыкновенная белка, обыкновенный ёж, широко распространены заяц беляк, барсук, горностай, ласка, отмечены лесная куница и енотовидная собака. На побережьях пресных озёр многочисленны мелкие грызуны: лесная мышь, узкочерепная полёвка, полёвка-экономка, встречаются мышь-малютка, бурозубки; в годы высокого обводнения на озёрах обычны водяная полевка и ондатра.

Пресмыкающиеся и земноводные представлены 6 видами: 3 вида пресмыкающихся (степная гадюка, пряткая ящерица и разноцветная ящурка) и 3 вида земноводных (остромордая лягушка, чесночница и зелёная жаба).

Фауна рыб включает 10 видов. Наиболее распространенными и многочисленными являются хорошо приспособленные к циклическим колебаниям обводненности озёр золотой и серебряный караси, в некоторых озёрах встречается озерный гольян. В реках обитают также линь, окунь, щука, плотва.

В составе орнитофауны 282 вида, в том числе 158 гнездящиеся. В зональных степях наиболее типичны полевой и белокрылый жаворонки, чёрный жаворонок, полевой конёк, обыкновенная каменка, стрепет, степной лунь, кречетка, журавль-красавка, степной орёл. Для увлажненных участков вблизи озерных котловин, соров и в западинах с луговой растительностью и зарослями степных кустарников типичны жёлтая трясогузка, черноголовый чекан, бормотушка, сорокопут жулан, перепел, серая куропатка, луговой лунь, большой кроншнеп. На лесных участках обитают тетерев, большой пёстрый дятел, иволга, вяхирь, обыкновенная горлица, большая синица, лазоревка белая, обыкновенная горихвостка, лесной конёк, чёрный стриж и другие. Очень широко представлен отряд хищных (28 видов), из них 18 гнездится: орлы -беркут, могильник и степной; луны - степной, луговой и болотный; соколы - балобан, чеглок, дербник, обыкновенная и степная пустельги и кобчик; орлан-белохвост, обыкновенный канюк, курганник, чёрный коршун, ястребы — перепелятник и тетеревятник.

9.2 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Буровые работы планируется проводить в пределах геологического отвода. В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Объект не относится к перечню особо охраняемых природных территорий.



9.3 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участков работ, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

1. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

Животный мир:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

2. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

3. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

4. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

5. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

6. Ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами;

7. Запрещение кормления и приманки диких животных;

8. Размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Предприятию необходимо при проведении геологоразведочных работ на участке соблюдать требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»: при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно **ст. 71 Земельного Кодекса**. Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землестроительные, археологические и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Разрешение на использование земельных участков для проведения работ, перечисленных в пункте 1 настоящей статьи, с указанием срока его действия выдают районные, городские исполнительные органы, а для проведения работ на пашне, улучшенных сенокосах и пастбищах, на землях, занятых многолетними насаждениями, а также на землях особо охраняемых природных территорий и землях лесного фонда – местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.



10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многообразны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многообразность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

10.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия участка поисково-оценочных работ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации проектируемого объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период оценочных работ на участке относятся: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.



В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика EPA.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;

соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;

превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положениях данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии EPA оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности HQ:

$$HQ = C_{\text{ФАКТ}}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

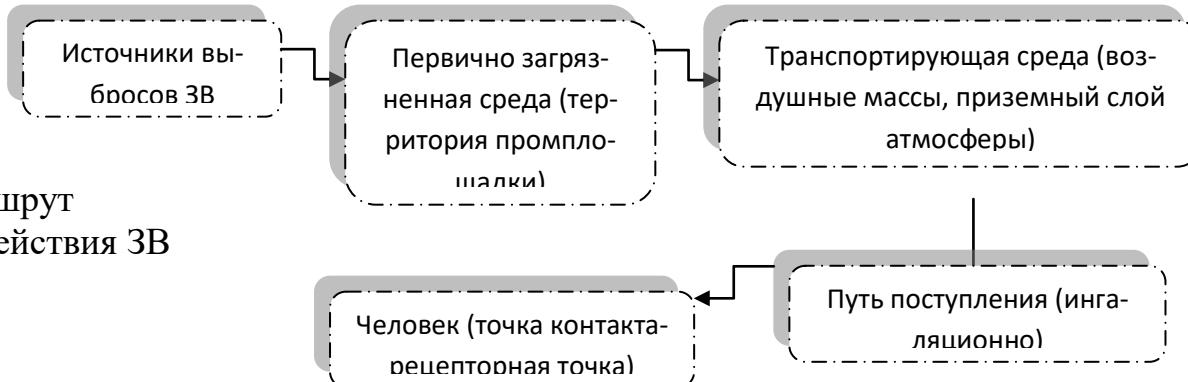
При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. Данные значения концентрации ЗВ на территории ближайшей жилой застройки отображены в текстовой части и графической интерпретации расчетов рассеивания (на картах рассеивания ЗВ) в приложении 3 и 3.1.

Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.

Маршрут воздействия ЗВ



Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.



Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляющей деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволяют дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровень экологического риска.



11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановленных лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2021 год) один установленный МРП составляет 2917 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Костанайской области составляют:

№п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24



14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{тенге}$$

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения геологоразведочных работ

Код загрязняющих веществ	Наименование вещества	Выброс вещества, тонн/год	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Плата за выброс, тенге
1	2	3	4	5
Участок «Карьер №4»				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00351	10	102,39
Участок «Карьер №5»				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,002106	10	61,43
Участок «Карьер №6»				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001872	10	54,61
Участок «Карьер №7»				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,001872	10	54,61
ИТОГО		0,00936		273,04

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.



12. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия к плану разведки глинистых пород участков «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7» расположенных в районе имени Беймбета Майлина Костанайской области.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям экологическим законодательствам действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.



Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

12.1 Производственный экологический контроль на предприятии

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами.

План - график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ									Таблица 12.2.1
№ конт- роль- ной точки	Производст- воцех, уча- сток. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Перио- дичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ- раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осущест- вляется контроль	Методика проведения контроля	
					г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
на 2017 год									
1 точка	Участки «Карьер №4», «Карьер №5», «Карьер №6», «Карьер №7».	Пыль неорганиче- ская: 70-20% SiO ₂	Ежеквар- тально расчет- ным ме- тодом	-	0,325	-	Инженер- эколог	Согласно пе- речню утвер- жденных мето- дик	

Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет в на участке расчетным методом представленных в таблицах 12.2.1.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений.

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия,



способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении розлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет розлива нефтепродуктов. В случае выявления розлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разведки участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №4»

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $GI = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 3$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = GI \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = GI \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 0.0036 = 0.00351$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.00351

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), $N_{ДВС} = 61 - 100 \text{ кВт}$									
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
1	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.4	1.413	0.0293			0.000353			
2732	0.3	0.459	0.00764			0.0000907			
0301	0.48	2.47	0.02936			0.0003456			
0304	0.48	2.47	0.00477			0.0000562			
0328	0.06	0.369	0.00544			0.0000639			
0330	0.097	0.207	0.0033			0.000039			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.0003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0000562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.0000639
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293	0.000353
2732	Керосин (654*)	0.00764	0.0000907



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.00351
------	---	-------	---------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №5»

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $GI = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 1.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = GI \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = GI \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 1.8 \cdot 0.0036 = 0.002106$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.002106

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t>-5$ и $t<5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
1	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413	0.0293			0.000353			
2732	0.3	0.459	0.00764			0.0000907			
0301	0.48	2.47	0.02936			0.0003456			
0304	0.48	2.47	0.00477			0.0000562			
0328	0.06	0.369	0.00544			0.0000639			
0330	0.097	0.207	0.0033			0.000039			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.0003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0000562
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.0000639
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293	0.000353



2732	Керосин (654*)	0.00764	0.0000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.002106

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №6»

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диам. скважины 150 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), **G1 = 0.64**

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), **G1 = 0.325**

Общее кол-во буровых станков, шт., **KOLIV = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **N = 1**

Время работы одного станка, ч/год, **T = 1.6**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), **G_ = G1 · N = 0.325 · 1 = 0.325**

Валовый выброс, т/год, **M_ = G1 · KOLIV · T · 0.0036 = 0.325 · 1 · 1.6 · 0.0036 = 0.001872**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.001872

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t>-5$ и $t<5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
1	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.000353				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.0000907				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.0003456				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.0000562				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.0000639				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.000039				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.0003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0000562



0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.0000639
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293	0.000353
2732	Керосин (654*)	0.00764	0.0000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.001872

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов на 2021 г. по участку глинистых пород «Карьер №7»

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 6001 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диам. скважины 150 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.64$

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диам. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с(табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 1.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G_1 = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 1.6 \cdot 0.0036 = 0.001872$

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.001872

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
1	1	1.00	1	100	50	50	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.0293			0.000353				
2732	0.3	0.459	0.00764			0.0000907				
0301	0.48	2.47	0.02936			0.0003456				
0304	0.48	2.47	0.00477			0.0000562				
0328	0.06	0.369	0.00544			0.0000639				
0330	0.097	0.207	0.0033			0.000039				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02936	0.0003456
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00477	0.0000562



0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.0000639
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.000039
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0293	0.000353
2732	Керосин (654*)	0.00764	0.0000907
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	0.001872

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г №212-III. Алматы, 2007;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.



ПРИЛОЖЕНИЯ



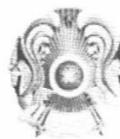
Приложение 1

Копия государственной лицензии ТСО «Алант» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р**Дата выдачи лицензии** 01.08.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

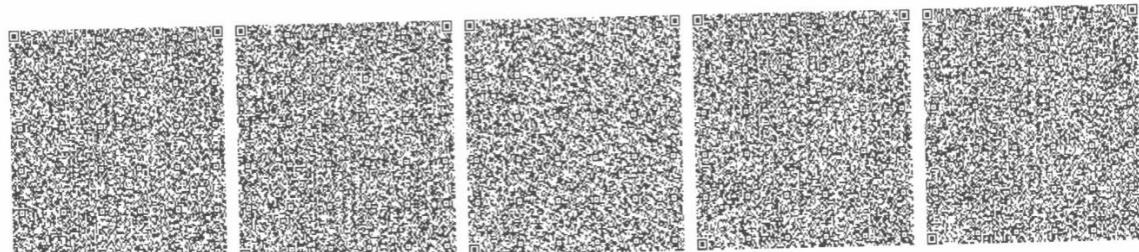
-Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

ЛицензиатТоварищество с ограниченной ответственностью "Алаут"Республика Казахстан, Акмолинская область, Kokshetau G.A., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 18., 2, БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля „Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан“

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к
лицензии** 001 01583Р**Дата выдачи приложения
к лицензии** 01.08.2013**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана

Берилген күжат «Электрондык күжат және электрондык цифрлық колтаңба тұралы» 2003 жылғы 7 қантарады Қазақстан Республикасы Законмен 1 тармалынан сәйкес жағақ тасығыштатын күштәткілек
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разрешен документу на бумажном носителе



Копия письма №ЮЛ-У-54 от 15.04.2021 г. выданного РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГиПР РК



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМІТЕТИНІЦ

«СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ ТОБЫЛ-ТОРҒАЙ БАССЕЙНДІК
ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ

110000, Қостанай қаласы, Гоголь кешесі, 75
төл.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@ecogeo.gov.kz
исх №ЮЛ-У-54 от 15.04.2021 г.

На исх.№ 308
от 12.04.2021г.



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ТОБОЛ-ТОРГАЙСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»

110000, город Костанай, ул.Гоголя, 75
төл.: (7142) 50-11-09, 50-16-39; 50-10-95
ttbi@ecogeo.gov.kz

Генеральному директору |
ТОО «Костанай жолдары»
Г. Убей-Волк
г.Костанай, ул.Хакимжановой, 7

РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», рассмотрев Ваше обращение, в том числе указанные географические координаты угловых точек на территории района Беймбета Майлина, Костанайской области на разведку общераспространенных полезных ископаемых (грунтовых резервов) № 4 - площадью 34,2 га, № 5 – 25,0 га, № 6 - площадью 9,8 га и № 7 – площадью 6,6 га, сообщает следующее:

- согласно, заявленных координат в границах отвода, отсутствуют поверхностные водные объекты и их водоохранные зоны и полосы, а также сообщаем, об отсутствии действующих гидротехнических сооружений на вышеперечисленных участках.

В соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращения физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 при несогласии заявителя результаты рассмотрения обращения могут быть обжалованы вышестоящему должностному лицу или в суде.

В соответствии со ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года №151 и ст.10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» от 12.01.2007 г. №221 ответы выдаются на государственном языке или на языке обращения.

Руководитель

В.Мухамеджанов

Исп. Мұрзагалиев Б.Е
төл: 8 (7142) 50-09-44



**Копия письма №27-2-18/3356-КЛХЖМ от 03.07.2021г. РГУ «Комитет лесного
хозяйства и животного мира МЭГиПР РК»**



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАҢУАРЛАР ДУНИЕСІ
КОМИТЕТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

010000, Нұр-Сұлтан к., Мангілік Ел даңылы, 8
«Министрліктер үйі», 1-кіріберіс
төл.: +7 7172 74-91-70, 74 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeо.gov.kz

010000, г. Нур-Сұлтан, пр.Мангілік Ел, 8
«Дом министерств», 1 подъезд
төл.: +7 7172 71-91-70674 99 38,
e-mail: klhjm@ecogeо.gov.kz

№

№ 27-2-18/3356-КЛХЖМ от 03.07.2021

«Қостанай жолдары» ЖШС

КР ЭГТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті «Қостанай жолдары» ЖШС-нің 14.06.2021 жылғы № 509 хатын қарап, ұсынылған координаттарға сәйкес хатта көрсетілген жер қойнауы участкелері (карьерлер № 4,5,6,7) мемлекеттік орман қоры және ерекше корғалатын табиғи аумақтар аумағынан тыс орналасқанын хабарлайды.

Алайда, Қостанай облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясының акпараты бойынша, хатта көрсетілген участкелер «Қостанай аңшылар мен балықшылар қоғамы» ҚБ-ға бекітілген «Таран» аңшылық шаруашылығы аумағында орналасқан.

Осыған байланысты жоспарланған жұмыстарды атап көрсетілген аңшылық пайдаланушымен келісуді ұсынамыз.

Есепке алу мәліметтеріне сәйкес, сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар Безгелдек құсы аңшылық шаруашылығы аумағында тұрады және қоныс аудару кезінде кездеседі.

Төрағаның м.а.

Е. Құтпанбаев

Сәрсенбаева С.В.
749835



ТСО «Қостанай жолдары»

Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК, рассмотрев письмо ТСО «Қостанай жолдары» от 14.06.2021 года № 509, сообщает, что согласно представленных координат, указанные в письме участки недр (Карьеры № 4,5,6,7) расположены вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Однако, по информации Костанайской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, указанные в письме участки расположены на территории охотничьего хозяйства «Таранское» закрепленное за ОО «Костанайское общество охотников и рыболовов».

В этой связи, рекомендуем планируемые работы согласовывать с указанным охотпользователем.

Согласно учетным данным на территории охотничьего хозяйства обитает и встречается при миграции птица Стрепет, являющееся редким и находящимся под угрозой исчезновения.

И.о. Председателя

Е. Кутпанбаев

Сарсенбаева С.В.
749835

Согласовано

03.07.2021 09:52 Нургалин Ринат Нургалинович
03.07.2021 10:01 Абдрахманов Аскар Оразбаевич

Подписано

03.07.2021 13:24 Кутпанбаев Ерлан Нурганатович



Уведомление №09-18/975 от 28.05.2020 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»



«ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ»

110000, Костанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 10
Тел. /факс: (7142) 54-01-66

E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

28.05.2021 г. № 09-18/975

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 10
Тел. /факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanay.gov.kz

Директору
ТОО «Қостанай жолдары»
Убей-Волк Г.Н.

На исх. №369 от 23.04.2021 года

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» рассмотрев участки № 4, 5, 6, 7, расположенные в районе Б. Майлина сообщает, что по предоставленным Вами координатам зоны санитарной охраны не установлены.

Руководитель

М. Шаимов

Исп. Умирбаева Е.Б.
Тел. 8(7142) 390537

