

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
к плану горных работ
месторождения магматических пород (граниты)
Северное (Юго-восточный участок
Златопольского месторождения)
в Бурабайском районе
Акмолинской области**

**КОКШЕТАУ
2021 г.**

Должность	ФИО
Инженер-эколог	Воронцова А.Ю.
Горный инженер	Щепин П.П.

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И РАЗРАБОТЧИКЕ

Адрес предприятия заказчика:
 ТОО «PCY-16», г.Щучинск,
 ул.Шоссейная, дом 200
 тел./факс: 8 (716-36) 5-10-89

Адрес разработчика:
 ТОО «AS-Project»
 г.Кокшетау, ул.А.Баймуканова,68
 тел./факс: 8 (716-2) 25-74-10

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 **Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха**
- 2 **Оценка воздействий на состояние вод**
- 3 **Оценка воздействий на недра**
- 4 **Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**
- 5 **Оценка физических воздействий на окружающую среду**
- 6 **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**
- 7 **Оценка воздействия на растительность**
- 8 **Оценка воздействий на животный мир**
- 9 **Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения**
- 10 **Оценка воздействий на социально-экономическую среду**
- 11 **Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

Согласно данным «Строительной климатологии» СНиП 2.04-01-2010 климат района – резкоконтинентальный с мягкой короткой зимой с частыми оттепелями, лето знойное, продолжительное.

По климатическим условиям территория относится к IIIА климатическому подрайону. Климат района резко континентальный с долгой холодной зимой и коротким сухим и прохладным летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры. Продолжительность теплого периода года составляет 194–202 суток. Возможны заморозки в начале октября как в воздухе, так и на почве.

Среднегодовая температура воздуха составляет 0 °С. Средняя температура самого жаркого месяца года (июль) — плюс 22,1 °С, самого холодного (январь) — минус 20,7 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха — плюс 40 °С, абсолютная минимальная температура воздуха — минус 45 °С.

Продолжительность холодного периода года составляет 163–171 суток. Доля зимних осадков — около 25 % годовой суммы (200–250 мм).

Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140–160 суток, но отличается неравномерным залеганием.

Преобладающее направление ветра — северное и северо-восточное в теплый период года, западное и юго-западное в холодный период года. Наиболее сильные ветры наблюдаются в холодный период года. Средняя скорость ветра — 5,3 м/с при максимальной 34 м/с.

Среднее число суток с туманом составляет 10 за год — в ноябре, декабре и ранней весной, с метелью — 24–59 в декабре и январе, пыльных бурь — 15–40.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Бурабайский район

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	22.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	5.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	15.0
ЮЗ	31.0
З	18.0
СЗ	9.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.3 12.0
---	-------------

Район не сейсмоопасен. Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха отсутствуют.

Месторождение Северное расположено на территории Бурабайского района Акмолинской области, в 8,0 км к западу от г. Щучинск.

Ближайший населенный пункт - село Златополье, расположенный в 5,2 км западнее участка.

Ближайшим водным объектом является озеро Кумдыколь, расположенное в 8,3 км юго-западнее карьера.

Непосредственно на прилегающей к участку территории какие-либо водные объекты отсутствуют.

Участок расположен в экономически развитом районе. Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Промышленность района представлена производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, песка, гравия.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха непосредственно на прилегающей территории расположения объекта на стационарных постах не ведется.

Отработка карьера будет производиться открытым способом. При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ в карьерах являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выделение ЗВ при работе буровых установок и взрывных работах;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Погрузочно-разгрузочные работы, перемещение горной массы, транспортирование пород автотранспортом являются интенсивными источниками пылеобразования на территории карьера.

Мощным источником пылевыделения на участке отработки является проведение буровзрывных работ. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы.

Пылевыделение происходит также при статическом хранении пылящих материалов, сдувании пыли с поверхностей отвалов.

При эксплуатации автотранспорта в атмосферный воздух выделяются такие загрязняющие вещества, как: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

На дорогах происходит пылеобразование в результате высыпания из самосвалов природной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий, что вносит определенный вклад в загрязнение воздушного бассейна.

На территории промплощадки расположены следующие объекты: карьер, склады ПРС.

Карьер в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от вскрышных, взрывных, выемочно-погрузочных, а также работ, связанных с транспортированием горной массы, согласно их специфике.

В процессе эксплуатации карьера источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены следующими неорганизованными источниками выбросов ЗВ:

- Карьер – ист.№6001
- Склад ПРС №1 – ист.№6002
- Склад ПРС №2 – ист.№6003

К передвижным источникам загрязнения атмосферы относятся все горнотранспортное оборудование, которое числится на балансе предприятия.

В атмосферу при проведении данных видов работ будут выделяться неорганизованно: азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022-2031 год.

Бурабайский район, Месторождение Северное

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	27.422596	0.533992	29.0481	13.3498
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	4.449925	0.0867662	1.4461	1.44610333
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0136273	0.051849	1.037	1.03698
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.028399	0.100498	2.01	2.00996
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	46.05292	1.078396	0	0.35946533
2732	Керосин (654*)			1.2		0.035718	0.125875	0	0.10489583
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	48.068365	0.98292	9.8292	9.8292
	ВСЕГО:					126.0715503	2.9602962	43.4	28.1364045

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии

ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

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

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ.

К загрязняющим веществам, отходящих от источников предприятия, относятся: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Превышение концентрации по некоторым из данных веществ, согласно проведенным расчетам рассеивания, наблюдается только непосредственно на прилегающей к источникам выбросов территории. Содержание загрязняющих веществ в воздухе на границе санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

В период эксплуатации карьера предусмотрено проведение буровзрывных работ, являющиеся источником залповых выбросов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссий при взрывных работах невелика (не более 10 минут), эти загрязнения следует принимать при расчетах валовых выбросов от карьера. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятия и не относятся в аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

В период проведения взрывных работ технологическим регламентом предприятия предусматривается приостановка проведения других видов работ на промплощадке.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере по унифицированному программному комплексу расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 2.0.

Результаты расчета рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период отработки не создадут превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

При этом выбросы от передвижных источников нормированию не подлежат (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

Исходя из этого, предлагается принять объем эмиссий в атмосферу, рассчитанный в данном проекте, в качестве нормативов эмиссий на период эксплуатации 2022-2031 гг.

Нормативы ПДВ установлены на основании проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ, с учетом всех параметров источников загрязнений окружающей среды и возможной степени очистки. При этом, согласно с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в

окружающую среду», для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Предложения по нормативам предельно-допустимых выбросов (эмиссий) представлены в таблице.

ЭРА v2.0 ТОО "AS-Project"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Бурабайский район, Месторождение Северное

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Месторождение Северное	6001				0.1206		0.1206		0.1206
(0304) Азот (II) оксид Месторождение Северное	(6) 6001				0.0196		0.0196		0.0196
(0337) Углерод оксид (584) Месторождение Северное	6001				0.2		0.2		0.2
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (494) Месторождение Северное	6001 6002 6003			0.074395 0.0191	1.02662 0.0856	0.060925 0.00744	0.89972 0.0832	0.072065 0.0202	1.0188 0.1403
Итого по неорганизованным источникам:				0.093495	1.45242	0.068365	1.32312	0.092265	1.4993
Т в е р д ы е:				0.093495	1.11222	0.068365	0.98292	0.092265	1.1591
Газообразные, ж и д к и е:					0.3402		0.3402		0.3402
Всего по предприятию:				0.093495	1.45242	0.068365	1.32312	0.092265	1.4993
Т в е р д ы е:				0.093495	1.11222	0.068365	0.98292	0.092265	1.1591
Газообразные, ж и д к и е:					0.3402		0.3402		0.3402

ЭРА v2.0 ТОО "AS-Project"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Бурабайский район, Месторождение Северное

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	11	12	13	14	15	16	17	18
Неорганизованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Месторождение Северное	6001		0.1206		0.1206		0.331		0.411
(0304) Азот (II) оксид Месторождение Северное	(6) 6001		0.0196		0.0196		0.0538		0.0668
(0337) Углерод оксид (584) Месторождение Северное	6001		0.2		0.2		0.549		0.682
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (494) Месторождение Северное	6001 6002 6003	0.076735 0.03786	1.03448 0.253	0.282395 0.553 0.415	1.72412 2.235 0.66	0.05385 0.195 0.0574	2.9143 2.18 0.642	0.05765 0.195 0.0574	3.37 2.18 0.642
Итого по неорганизованным источникам:		0.114595	1.62768	1.250395	4.95932	0.30625	6.6701	0.31005	7.3518
Т в е р д ы е:		0.114595	1.28748	1.250395	4.61912	0.30625	5.7363	0.31005	6.192
Газообразные, ж и д к и е:			0.3402		0.3402		0.9338		1.1598
Всего по предприятию:		0.114595	1.62768	1.250395	4.95932	0.30625	6.6701	0.31005	7.3518
Т в е р д ы е:		0.114595	1.28748	1.250395	4.61912	0.30625	5.7363	0.31005	6.192
Газообразные, ж и д к и е:			0.3402		0.3402		0.9338		1.1598

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

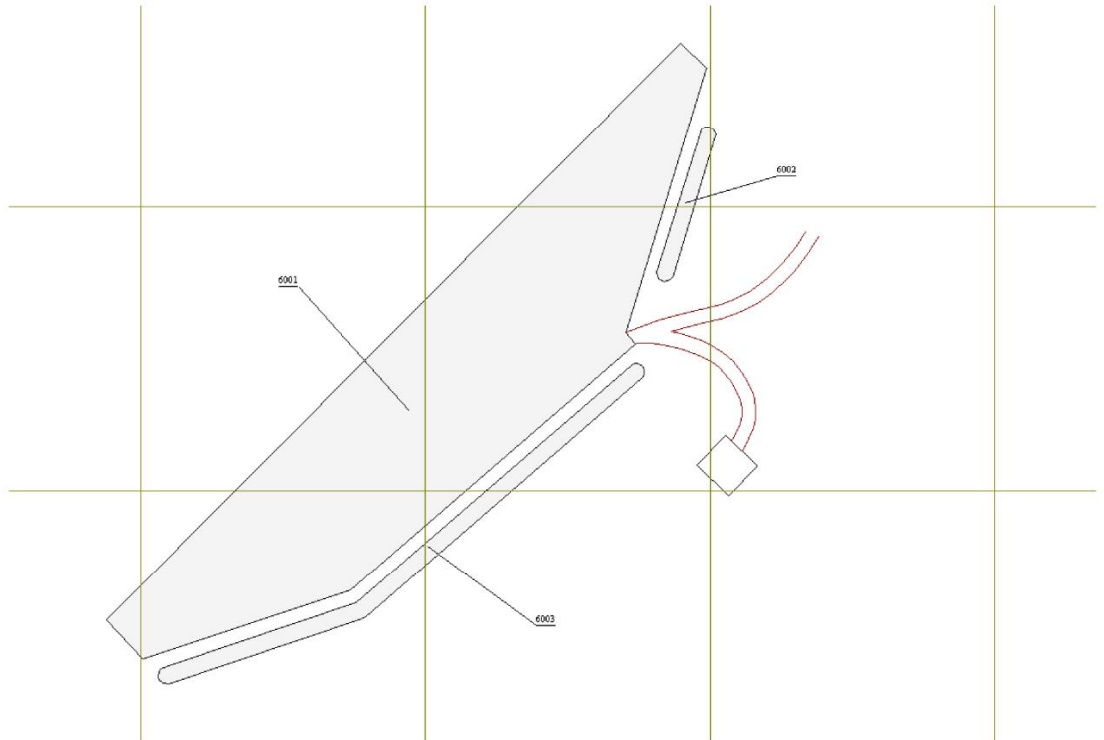
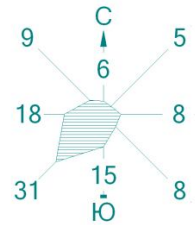
Бурабайский район, Месторождение Северное

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		на 2029 год		на 2030-2031 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	19	20	21	22	23	24	25
1	2							
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Месторождение Северное	6001		0.331		0.454		0.454	2026
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Месторождение Северное	6001		0.0538		0.0737		0.0737	2026
(0337) Углерод оксид (584)								
Месторождение Северное	6001		0.549		0.752		0.752	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)								
Месторождение Северное	6001	0.05385	2.9143	0.0597	3.616	0.0597	3.616	2026
	6002	0.195	2.18	0.195	2.18	0.195	2.18	2026
	6003	0.0574	0.642	0.0574	0.642	0.0574	0.642	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0.30625	6.6701	0.3121	7.7177	0.3121	7.7177	
Т в е р д ы е:		0.30625	5.7363	0.3121	6.438	0.3121	6.438	
Газообразные, ж и д к и е:			0.9338		1.2797		1.2797	
Всего по предприятию:		0.30625	6.6701	0.3121	7.7177	0.3121	7.7177	
Т в е р д ы е:		0.30625	5.7363	0.3121	6.438	0.3121	6.438	
Газообразные, ж и д к и е:			0.9338		1.2797		1.2797	

Проектом промышленной разработки предусмотрено пылеподавление временных складов ПРС. Эффективность средств пылеподавления поверхностей отвалов и складов составит 0,85 дол.ед.

Ситуационная карта-схема промплощадки с указанием источников выбросов ЗВ в атмосферу приведена ниже.

Город : 031 Бурабайский район
 Объект : 0004 Месторождение Северное Вар.№ 4
 ПК ЭРА v2.0



Изолинии в долях ПДК

- Территория предприятия
- Грунтовые дороги
- Административные границы
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Мероприятия по охране атмосферного воздуха - комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии добычи и транспортировки пород на карьере на границе санитарно-защитной зоны не будут наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленных для воздуха населенных мест.

Следовательно, мероприятия, разрабатываемые для предприятия, носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций;
- для пылеподавления в забоях, вдоль внутрикарьерных дорог, на складах хранения пылящих материалов проводить гидроорошение;
- проведение ответственным специалистом предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

С учетом внедрения мероприятий, обеспечивающих снижение выбросов загрязняющих веществ, будет обеспечено нормативное качество воздуха.

К решениям по снижению отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности отнесены меры предупреждения возможных аварийных ситуаций. Для 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.

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

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

2 Оценка воздействий на состояние вод:

Гидросеть в районе развита слабо, на всей площади нет ни одной речки с постоянным водостоком, в юго-западной и северо-западной частях района имеется ряд небольших лощин.

Ближайшим водным объектом является озеро Кумдыколь, расположенное в 8,3км юго-западнее карьера.

Непосредственно на прилегающей к участку территории какие-либо водные объекты отсутствуют.

Согласно проектных, технических условий водоснабжение предусмотрено привозное. Использование воды будет осуществляться в рамках необходимой потребности на осуществление производственных процессов (пылеподавление) и для питьевых нужд рабочего персонала, на пожаротушение при необходимости.

В соответствии с профилем предприятия, для обеспечения технологических нужд и создания нормативных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества.

Вода на месторождения будет завозиться из г.Щучинск.

В технологическом процессе предприятия не предусмотрено использование воды. Вода будет использоваться только для питьевых нужд рабочего персонала, пылеподавление, а также на пожаротушение при необходимости.

Согласно проекту промышленной разработки, расход воды на пылеподавление составит 5,0 тыс.м³/год. Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рабочего персонала составит 204,4 м³/год. Противопожарный запас воды предусмотрено хранить в резервуаре объемом 10м³ и использовать только по назначению (в случае необходимости).

Для нужд работников дополнительно будет установлена уборная на одно очко с водонепроницаемым выгребом на территории каждой из промплощадок. Проектом для отвода сточных вод предусмотрен выгреб, представляющий собой герметичную емкость объемом 6 м³. Выгреб под надворным туалетом будет выполнен из бетонных плит и локализован от внешней среды. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями района. Образующиеся стоки по составу загрязнений нетоксичны и не требуют очистки.

Водоприток в карьер возможен за счет поступления снеготалых и ливневых осадков.

Согласно проекту промышленной отработки, расчетные показатели водопритока в карьер составят:

Расчетные водопритоки в карьер

Виды водопритоков	Водопритоки	
	м ³ /час	л/с
Приток за счет таяния твердых осадков	257,0	71,4
Приток за счет ливневых осадков	1176,0	326,6

Во избежание попадания вод в карьер во время снеготаяния, учитывая рельеф местности, будет организована нагорная канава вдоль западного, северного и восточного бортов канавы глубиной 0,5м.

Из-за низкого водопритока от поверхностных вод и отсутствия подземных вод мероприятия по водоотливу проектом не предусматриваются.

В соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан в целях поддержания благоприятного водного режима поверхностных водоемов предупреждения их от заиления и зарастания, водной эрозии почв, ухудшения условий обитания водных, животных и птиц, уменьшения колебаний стока устанавливаются водоохранные зоны и полосы.

Водоохраной зоной является территория, прилегающая к акваториям рек, озер, водохранилищ и оросительно-обводнительных систем, на которой ставятся особые условия пользования в целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения вод, поддержания их экологической устойчивости и надлежащего санитарного состояния. В пределах водоохранных зон выделяются водоохранные полосы, являющиеся территорией строгого ограничения хозяйственной деятельности и имеющие санитарно-защитное назначение.

В карьерах расположенных в пределах водоохраной зоны должен соблюдаться режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон запрещается:

-ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

-производство строительных, взрывных работ, добыча полезных ископаемых без проектов, согласованных в установленном порядке с государственными органами охраны природы, управления водными ресурсами, местными администрациями и другими специально уполномоченными органами;

-присутствие площадок для автотранспорта, влекущих за собой попадание загрязняющих веществ в воду.

Ближайшим водным объектом является озеро Кумдыколь, расположенное в 8,3км юго-западнее карьера.

Непосредственно на прилегающей к промплощадкам территории какие-либо водные объекты отсутствуют.

Условие того, что рассматриваемый объект не расположен в пределах водоохраной зоны и полосы, исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Образование сточных вод и, соответственно, отвода их в водоемы в период проведения планируемых работ не будет. Таким образом, влияние на состояние водных ресурсов в целом в период проведения работ по отработке месторождений оказано не будет.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в места, определяемые СЭС;

➤ планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

В рамках ОВОС для объекта предлагается разработать программу производственного мониторинга состояния водных ресурсов, которая должна быть утверждена природопользователем.

Мониторинг качественного состояния водных ресурсов представляет собой систему наблюдений за состоянием качества поверхностных и подземных вод. Регулярно должны проводиться наблюдения за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрогеохимическими, санитарно-химическими и другими показателями состояния водных ресурсов. Проводимый мониторинг должен включать в себя сбор, обработку и передачу полученной информации в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Система производственного экологического контроля должна быть ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализов, оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия предприятия на окружающую среду.

Для предотвращения вредных последствий проектируемого карьера на водные ресурсы мониторинг должен сопровождаться разработкой рекомендаций, уменьшающих негативное влияние последних.

Проведение мониторинга и соблюдение природоохранных мер обеспечит снижение негативного воздействия на окружающую природную среду и отразит реальную картину воздействия.

Важнейшими видами профилактических водоохранных мероприятий также является:

- организация учета и контроля водопотребления и водоотведения на предприятии;
- проведение лабораторного контроля за качеством используемой на предприятии воды.

3 Оценка воздействий на недра:

Месторождение Северное расположена на территории листа N-42-XXIX, в 8 км к западу от г.Щучинск,

Координаты центра месторождения:

52°53'40,3" С.Ш., 70°02'18,2" В.Д.

Абсолютные высоты местности находятся в пределах 395-428,6м.

Основная часть контрактной территории используется как пастбище. Древесной растительности на контрактной территории нет, из трав преобладает ковыль.

Район преимущественно сельскохозяйственный. В последние годы получили развитие туризм, происходит становление горно-добычных предприятий.

В геологическом строении месторождения участвуют гнейсы зерендинской серии, жильные дериваты гранитоидов крыккудукского комплекса, жилы габбро-амфиболитов, скарны, коры выветривания по ним, гранитоиды, почвенно-растительный слой.

Геологическая карта изученной территории не приводится в связи с однообразным строением поверхности и фундамента в рамках уровня расчленения образований. Поверхность повсеместно покрыт почвеннорастительным слоем с варьирующим количеством мелкого крепкого щебня светло-коричневого цвета гнейсового состава.

Эксплуатация карьера будет производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Применение открытого способа разработки позволяет исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы полезных ископаемых.

По результатам лабораторных испытаний сделаны следующие основные выводы: породы соответствуют техническим требованиям ГОСТ. Удельная активность радионуклеидов позволяет отнести продуктивную толщу месторождения по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

По радиологическим испытаниям и требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» и «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» породы относятся к материалам I класса и могут использоваться без ограничения.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО)

Под твердыми бытовыми отходами понимаются коммунальные отходы в твердой форме.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления.

Образование каких-либо других видов отходов не прогнозируется, учитывая условия отсутствия таких вспомогательных объектов, как РММ, склады ГСМ и пр.

Согласно Экологического кодекса РК отходы производства и потребления разделяются на опасные и неопасные.

Для определения объема образования ТБО был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода. Выбор данного метода расчета обусловлен принадлежностью ТБО к отходам потребления, а не производства, что не позволяет при расчете опереться на технологический регламент предприятия и факторы, учитывающие режим работ.

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p \times m, \text{ м}^3/\text{год}, \text{ где}$$

p - норма накопления отходов, 0,3 м³/год на чел.

m – планируемое количество работников на предприятии, 9 чел.

$$M_{обр} = 0,3 * 9 = 2,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м³, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{обр.} = 2,7 * 0,25 = 0,675 \text{ т/год}$$

Образующиеся ТБО временно складироваться в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории предприятия, согласно договору со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной площадке. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору, которые будут определены в перерспективном плане. Прием отходов от сторонних организаций природопользователем также не планируется.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду:

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 рассматриваемого объекта, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участках отработки теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

Шум представляет собой комплекс звуков, вызывающий неприятные ощущения, в крайних случаях - разрушение органов слуха. Небольшие шумовые воздействия (около 35 дБ) могут вызвать нарушение сна. Раздражающее действие на вегетативную нервную систему наблюдается уже при уровне шума 55-75 дБ. Шум более 90 дБ вызывает постепенное ослабление слуха, сильное угнетение, или, наоборот, возбуждение нервной системы, гипертонию, язвенную болезнь и т.п. Шум свыше 110 дБ приводит к так называемому шумовому опьянению, выражающемуся в возбуждении и аналогичном по субъективным ощущениям алкогольному опьянению. Длительное действие шума вызывает изменение физиологических реакций, нарушение сна, психического и соматического здоровья, работоспособности и слухового восприятия. У школьников, занимающихся в классах с суммарным уровнем проникающего шума выше 45 дБ, повышается утомляемость, отмечаются головные боли, снижается слуховая чувствительность, а также умственная работоспособность.

В промышленности источниками шума служат мощные двигатели внутреннего сгорания, поршневые компрессоры, передвижные дизель-генераторные установки, вентиляторы, компрессоры, периодический выпуск в атмосферу отработанного пара и т.д.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия находится в исправном удовлетворительном состоянии, и его эксплуатации в период проектных работ будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

Учитывая данные условия, прогнозируемое шумовое воздействие от технологического оборудования не должно превышать установленных допустимых норм.

Радиационное загрязнение - наиболее опасный вид физического загрязнения окружающей среды, связанный с воздействием на человека и другие виды организмов радиационного излучения.

Факторы радиационной опасности разделяются по происхождению на естественные и антропогенные. К естественным факторам относятся ископаемые руды, излучение при распаде радиоактивных элементов в толще земли и др. Антропогенные факторы радиационной опасности связаны с добычей, переработкой и использованием радиоактивных веществ, производством и использованием атомной энергии, разработкой и испытанием ядерного оружия и т.п. Наибольшую опасность для здоровья человека представляют антропогенные факторы радиационной опасности, связанные со следующими видами и отраслями человеческой деятельности: атомная промышленность; ядерные взрывы; ядерная энергетика; медицина и наука.

На территории рассматриваемого района отсутствуют объекты, связанные с антропогенной радиационной нагрузкой. Промышленность по добыче строительных материалов представлена карьерами по добыче песка, гравия, щебня, используемых в строительстве. Как правило, удельная активность естественных радионуклидов в материалах, используемых для строительства, не превышает нормативных показателей в соответствии с требованиями НД.

6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:

Административно район работ входит в состав Бурабайского района Акмолинской области.

Площадь участка расположена на южном склоне Казахского мелкосопочника. Рельеф района – типичная скульптурно-денудационная слабовыраженная равнина.

По своей морфологии район работ представляет собой оглаженную равнину, на фоне которой выступают отдельные холмы. Абсолютные отметки рельефа колеблется от 355,0 до 357,5 м. Общий уклон местности фиксируется с северо-востока на юго-запад и не превышает 3,5 м.

В 30 км к юго-западу проходит автомобильная и ж/д дорога республиканского значения Астана-Петропавловск. С автомобильной дорогой участок связан дорогами местного значения.

Площадь свободна от сельхозугодий.

Выбранная площадь в геоморфологическом отношении характеризуется наличием возвышенностей и понижений, осложненных в свою очередь микрорельефом – ложками, гривками.

Рассматриваемый район работ не относится к неблагоприятным пунктам по сибирской язве, на территории отсутствуют захоронения животных, павших от сибирской язвы.

В рассматриваемом районе характерными типами почвы являются чернозем несплошной, но преобладающий двух типов — суглинистый на ровных степных участках, очень трудный для обработки, и более распространенный лёссовидный на лёссовой подпочве, залегающий по преимуществу по гривам и увалам. Распространены и подзолистые почвы, расположенные по впадинам у опушек лесных колков. Преобладающее значение имеют каштановые почвы, главным образом в виде каштаново-серых суглинков с гораздо меньшей долей перегноя, чем у чернозема. Южнее преобладают пустынно-степные почвы, главным образом красноватые глины с крайне бедной растительностью.

Наибольшее воздействие объекта на почвенный покров происходит в процессе подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей, т.е. от работ связанных с инженерной подготовкой территории месторождений.

В период проведения работ непосредственное влияние на земельные ресурсы связано с частичным нарушением сложившегося рельефа, что носит допустимый характер, учитывая отсутствие негативного влияния на естественный рельеф.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выразиться в загрязнении отходами ТБО. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие намечаемой деятельности на земельные ресурсы и почву.

На территории промышленной площадки не предусмотрено ремонтно-мастерских баз по обслуживанию карьерного оборудования, складов ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

Планом горных работ предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с классификацией нарушенных земель для рекультивации «Временными рекомендациями по проектированию горнотехнического восстановления земель, нарушенных открытыми горными разработками предприятий промышленности строительных материалов».

Рекультивация нарушенных земель будет реализоваться после полного промышленного освоения месторождения.

Рекультивации подлежат нарушенные территории карьера и прилегающие земельные участки, вовлеченные в горные работы. При рекультивации карьерной выемки должны выполняться следующие требования:

- предварительное снятие и складирование плодородно-растительного слоя, необходимого для создания рекультивационного слоя соответствующих параметров;

- создание карьерных выемок с учетом их рекультивации и ускоренного возврата рекультивируемых площадей для использования;

- формирование отвалов и карьерных выемок, устойчивых к оползням и осыпям, защищенных от водных и ветровых эрозий.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение или нанесение на рекультивируемые поверхности

- формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие основные работы:

- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций;

- устройство въездов и дорог к рекультивируемым участкам с учетом подходов необходимой техники;

- устройство при необходимости дренажной и водоотводящей сети;

- устройство дна и бортов карьера;

- создание, при необходимости, экранирующего слоя;

- покрытие поверхности слоем ПРС;

- противоэрозионная организация территории.

При производстве горно-планировочных работ чистовая планировка земель должна производиться машинами с низким удельным давлением на грунт, чтобы избежать переутомления поверхности рекультивируемого слоя. При подготовке участка должно быть проведено глубокое безотвальное рыхление утопленного горизонта для создания благоприятных условий развития корневых систем растений. Биологический этап рекультивации земель должен осуществляться после полного завершения технического этапа. Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по охране почв от отходов производства и потребления, а также проведение работ по рекультивации нарушенных земель должны позволить максимально снизить воздействие предприятия на земельные ресурсы района расположения объекта, обеспечить сохранность прилегающих ландшафтных комплексов.

Для проведения работ по рекультивации должен быть разработан отдельный проект, согласно рекомендациям гос.стандарта СТ РК 17.0.0.05-2002, в котором должны быть разработаны виды рекультивационных работ и расчетные их объемы.

Предупреждающими природоохранными мероприятиями на период проведения работ являются: предупреждение загрязнения земельных ресурсов горюче-смазочными материалами, отходами производства и потребления.

7 Оценка воздействия на растительность

Описываемый район расположен в степной зоне. На водораздельных равнинах развиты березовые колки. Растительность скудная, ковыльно-типчакового типа, местами с примесью полыней. Только бедайки и долины рек покрыты луговыми злаками и осоковой растительностью. На остальной территории древесная растительность почти полностью отсутствует. Преобладает типично степной ландшафт с растительностью ковыльно-типчакового типа. На участке разведки отсутствуют растения занесенные в Красную книгу РК.

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на растительный мир не окажут.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова.

Прямого воздействия путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

8 Оценка воздействий на животный мир

Животный мир района работ представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в нормах, на место обитание которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц. Расположение участков работ не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Проектные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

В период проведения намечаемых 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.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов.

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Напротив, в результате проведения работ по рекультивации объектов уменьшится риск гибели отдельных видов животных, т.к. позволит предупредить падение животных в горные выработки, а посев многолетних трав на площади создаст условия распространения мелких грызунов и насекомых.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Преобладает типично степной ландшафт с растительностью ковыльно-типчакового типа.

В период проведения намечаемых работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация. Включающая в себя мероприятия направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Административно район работ расположен в Бурабайском районе Акмолинской области, в 8,0 км от г.Щучинск.

В 30 км к юго-западу проходит автомобильная и ж/д дорога республиканского значения Астана-Петропавловск. С автомобильной дорогой участок связан дорогами местного значения.

Участок расположен в экономически развитом районе. Основу экономики составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерна. Значительное место занимают также овощеводство и мясомолочное животноводство.

Промышленность района представлена производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов – камня, щебня, дресвы, глины и суглинков, песка, гравия.

Собственные топливные ресурсы в районе отсутствуют. Нефтепродукты, уголь и дрова привозные.

Анализ воздействия объекта на социальную сферу региона показывает, что в процессе проведения проектных работ негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, привлечь местных подрядчиков для обеспечения работ. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Работы по внедрению проекта предполагается вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально - бытовую инфраструктуру.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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 многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность 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.

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

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 карьеры отработки находятся далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на местное население.

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

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 по данной проблеме, и обеспечить безопасность намечаемой 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 осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности и хранения горюче-смазочных материалов и взрывчатых веществ.

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия. 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 позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.