

# Республика Казахстан

## Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ «Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук»

**Заказчик**  
Директор  
ТОО «Альголд»



Льянов А.М.

**Исполнитель**  
Директор  
ТОО «Эко-Даму»



Темиргалиев Н.Б.

г. Кокшетау 2024 г.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Номер раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	стр.
	<b>Содержание</b>	2
	<b>Введение</b>	5
<b>Глава 1</b>	<b>Отчет о возможных воздействиях</b>	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	11
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	14
1.4	Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	14
1.5	Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	15
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	56
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	56
1.8	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	56
1.9	Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	144
<b>Глава 2</b>	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	159
<b>Глава 3</b>	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	172
<b>Глава 4</b>	<b>Варианты осуществления намечаемой деятельности относятся</b>	173
<b>Глава 5</b>	<b>Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия</b>	174
<b>Глава 6</b>	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности</b>	174
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	174
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	175
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эро-	179

	зию, уплотнение, иные формы деградации)	
6.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	180
6.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	181
6.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	181
6.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	182
Глава 7	<b>Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения</b>	183
7.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	186
7.2	Оценка риска здоровью населения	186
7.3	Оценка экологического ущерба	187
7.4	Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	187
Глава 8	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами</b>	191
Глава 9	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	192
Глава 10	<b>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности</b>	192
Глава 11	<b>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации</b>	192
11.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	192
11.2	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	193
11.3	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	194
11.4	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	194
11.5	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	195
11.6	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	196
11.7	Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	197
11.8	Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	197
Глава 12	<b>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздей-</b>	199

	ствий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	
Глава 13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса	205
Глава 14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	205
Глава 15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	206
Глава 16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	207
Глава 17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	208
Глава 18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	208
Глава 19	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	209
19.1	Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК	219

<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	
1	Ситуационная карта схема расположения участка
2	ГУ Управление предпринимательства и промышленности
3	Расчет рассеивания ЗВ с ситуационными картами по веществам
4	ГСЛ лицензия по экологии
5	Справка метео
6	Справка фон
7	Заключение ЧС
8	Горький отвод
9	Справка по ветеринарии
10	Справка ЛХ и ЖМ
11	Письмо Управление культуры развитие языков и архивного дела ПО
12	Заключение на скрининг

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности к плану горных работ «Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук».

Отчет о воздействии на окружающую среду разработан на основании:

1. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
2. Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.22 года № ҚР ДСМ-2;
4. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15.07.2021 года № 23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 64 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

Настоящий план горных работ разрабатывается для месторождения Торт-Кудук в Павлодарской области.

**По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Альголд» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за № KZ48VWF00272349 от 23.12.2024 г., выданное РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» (приложение 12).**

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (п. 2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых);).

Согласно приложению 2 раздела 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к I категории опасности (п 3. п.п 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых;)

Согласно п. 4 статьи 46 Кодекса санитарно-эпидемиологическая экспертиза проекта «Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ «Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук» не предусмотрена».

Согласно «Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» утвержденного приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020, объект не относится к объектам высокой или незначительной эпидемиологической значимости.

В связи с вышесказанным, заключение о соответствии объекта высокой или незначительной эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения не требуется.

Отчет выполнен в составе плана горных работ «Промышленная разработка оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук», представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

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

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены: ТОО «Эко-Даму», г.Кокшетау, ул.Ауельбекова 139, каб. 319, БИН 100940015182, Тел.: 87017503822, Директор Темиргалиев Н.Б. (Приложение 1).

**Исполнитель:** Сунгатуллина Индира Фаридовна - 87750029903

**Недропользователь:**

Адрес заказчика :  
ТОО «Альголд», 010000,  
Республика Казахстан,  
г. Астана, пр. Кабанбай батыра 6/1, офис 21/1,  
БЦ Каскад, БИН 131140024168.  
email: [gold-gok@mail.ru](mailto:gold-gok@mail.ru).

**Исполнитель (проектировщик):**

Адрес разработчика:  
ТОО «Эко-Даму», 020000, Республика  
Казахстан, Акмолинская область, г.Кокшетау,  
ул.Ауельбекова 139, каб. 319, БИН  
100940015182, Тел.: 87017503822  
[ecodamu@mail.ru](mailto:ecodamu@mail.ru)

**Список исполнителей:**

№ п/п	Должность	Подпись	Фамилия исполнителя
1	Инженер-эколог		Сунгатуллина И.Ф. тел: 8 (775) 002-99-03

## ГЛАВА 1 – ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

### 1.1 Описание места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области (рис. 1). Право недропользования на месторождении Торт-Кудук передано ТОО «Альголд» на основании дополнения № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182 от 10.06.2003 года. 14.04.2015 года получен горный отвод за регистрационным номером 453-Д-ТПИ на ТОО «Альголд». Границы горного отвода находятся на координатах:

Географические координаты земельного участка, в пределах которых, будут вести добычные работы представлены ниже.

– по участку площадью 0,201 км<sup>2</sup>:

#### Координаты угловых точек

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51°	42′	58,2″	74 °	11′	10,1″
2	51°	42′	52,9″	74 °	11′	11,6″
3	51°	42′	49,4″	74 °	11′	06″
4	51°	42′	48,4″	74 °	10′	53,6″
5	51°	42′	49,1″	74 °	10′	47,8″
6	51°	42′	51,9″	74 °	10′	43,8″
7	51°	42′	56,3″	74 °	10′	41,8″
8	51°	42′	59,8″	74 °	10′	44,1″
9	51°	43′	03,1″	74 °	10′	52,1″
10	51°	43′	03,1″	74 °	10′	59,7″

Площадь горного отвода 0,201 км<sup>2</sup>. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и в 220 км на восток от города Астана. Численность населения поселка составляет около 700 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.



Рисунок 1 – Панорама карьера месторождения Торт-Кудук на 12.03.2011 г.

В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана. Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшаколь. В 30 км от месторождения в районе станции Шидерты проходит канал Иртыш Караганда. В 1966 году от пос. Шидерты проведена на месторождение ЛЭП 35 кВА.

Район месторождения изобилует природными богатствами (уголь, медь, золото, серебро, строительные материалы). Рельеф района месторождения слабо холмистый с абсолютными отметками высот 330-350 м и относительными превышениями 12-30 м. Район месторождения относится к зоне сухих безлесных степей с резко выраженным континентальным климатом. По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура воздуха равна +2,60С, при амплитуде среднемесячных температур в 40оС. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте апреле. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм. Господствующее направление ветров западное и юго-западное, скорость ветра в период буранов достигает 15-20 м/с. Ближайший лесной массив находится в 80 км к западу (Ерейментауские горы). Местный лес используется главным образом как топливо. Для технических целей малопригоден. В основном для технических целей рудник Торт-Кудук пользовался привозным строительным лесом.

Карьер, которым обрабатывалось месторождение, расположен за границами поселка. В непосредственной близости от него расположены отвалы, образованные при обработке карьера вскрышными породами. В 400 м от карьера располагается обогатительная фабрика и хвостохранилище.

С юга к хвостохранилищу примыкает производственный комплекс с обогатительной фабрикой и жилой рудничный поселок Торт Кудук. Хвостохранилище сформировано в непосредственной близости (0,4-0,5 км) от обогатительной фабрики на пологом склоне сопки. Абсолютные отметки хвостохранилища на юге 312 м (в голове), на севере 300 м (у ограждающей дамбы).

В 200 м и 400 м к северу от дамбы хвостохранилища сооружены еще две аналогичные дамбы (одна за другой) для запасных хвостохранилищ и сбора фильтрующихся через первую дамбу вод. К востоку от обогатительной фабрики на расстоянии 400 м расположены золотосодержащие отвалы.

План карьера и хвостохранилища Торт-Кудук приведен на листе 2 «Ситуационный план».

Золото-баритовое месторождение Торт-Кудук открыто в 1940 году и до 1997 года входило в структуру горно-обогатительного комбината АО «Майкаинзолото» (пос. Майкаин, Павлодарская область). С 1950 года месторождение разрабатывалось открытым способом, а в 1982 году было законсервировано. На момент консервации месторождения глубина его карьера составляла 86 м, размеры по верху - 320/250 м, по низу - 60/16 м. За время консервации месторождения его борта и предохранительные бермы на отдельных участках были размыты водотоками, обрушены или засыпаны. В настоящее время указанный карьер затоплен до отметки 50 м.

До 1972 года переработка руды месторождения осуществлялось на бегунной фабрике, после - на Торт-Кудукской обогатительной фабрике. В 1962 году было начато строительство новой фабрики, длившееся 10 лет. Разработка месторождения открытым способом велась до 1982 года, переработка руды осуществлялась на собственной обогатительной фабрике. В связи с истощением месторождения Торт-Кудук в 1982 году последняя из названных фабрик перешла к обогащению привозных руд (месторождений Мизек, Бакырчик, Акбакай и других). Хвосты переработки привозных руд складировались в хвостохранилище месторождения.

Добытые золотосодержащие руды Компании обогащаются на Торт-Кудукской золотоизвлекательной фабрике. Переработка руд осуществляется традиционным флотационным методом с получением золотосодержащего концентрата и методом чанового выщелачивания, с получением катодного порошка, в последующем с доводкой до сплава ДОРЭ. Общая производительность ЗИФ 500 тысяч тонн руды в год, 250 тыс. т. в год по флотации и 250 тыс. т. по технологии чанного выщелачивания.

Поселок Торт-Кудук имеет все необходимые объекты социального назначения - школа, детский сад, почтовое отделение. Имеются объекты промышленного назначения - карьер по добыче золото-баритовых руд, обогатительная фабрика, хвостохранилище для складирования от-

ходов фабрики, химическая лаборатория для проведения химико-аналитических работ и определения качества полученной продукции, механический и автотранспортный цеха, складские помещения различного назначения. В 2005 году было закончено строительство здания административно-бытового комбината. Имеется автоматическая телефонная станция (АТС) обеспечивающая междугородней и международной телефонной связью подразделения рудника. Постоянных водотоков в районе месторождения нет. Обеспечение производства технической водой осуществляется за счет местных поверхностных и подземных водных источников.

На восточной окраине поселка расположен искусственный водоем Зыккуль, представляющий собой часть естественного оврага, перегороженного дамбой высотой 6 м. В данном водоеме собираются только паводковые воды, количество которых зависит от количества осадков. Статистически за 30 лет установлено, что воды хватает в среднем на 3 месяца работы фабрики, т.е. запасы ее в водоеме Зыккуль оцениваются в среднем 144 тыс. м<sup>3</sup> в год. Водоем Зыккуль является коллектором всех поверхностных вод, которые перекачиваются в него и затем через центральную насосную станцию поступают на фабрику.

В северной окраине поселка в 600 м от водоема Зыккуль расположен карьер, из которого до 1982 года добывалась руда месторождения Торт-Кудук. В карьере скапливаются паводковые и подземные воды. Объем паводковых вод небольшой вследствие того, что устье карьера расположено на возвышенной части местности. Дебет подземных вод составляет 9 м<sup>3</sup>/ч, 216 м<sup>3</sup>/сут. 6,5 тыс. м<sup>3</sup>/мес., 72 тыс. м<sup>3</sup>/год. Этой воды достаточно для работы фабрики в течение 1,5 месяца.

В 7 км от фабрики на север имеется временный водоток Курты. В прежние годы он был перегорожен плотиной высотой 12 м. Назначение данного искусственного водоема было двойное: снабжение фабрики технической водой. За последние 8-10 лет электролиния и водовод от Куртинского водоема к фабрике были разграблены. Они восстановлены ТОО «ГОК Торт-Кудук».

В связи с тем, что повторные хвосты будут складироваться в запасных хвостохранилищах, сооруженных в прошлые годы, в отработанном пространстве будет скапливаться атмосферные осадки, которые также будут использоваться для дополнительного обеспечения обогатительной фабрики водой. Сброс воды за пределы хвостохранилищ не предусматривается.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный объем получаемой воды составляет около 130 м<sup>3</sup> в сутки.

Энергообеспечение рудника Торт-Кудук происходит от Экибастузской ГРЭС-2 по линии электропередач 220 кВ на 7 насосную станцию канала Иртыш-Караганда, подстанция 220/35 киловатт (7-НС). Далее по электролиниям ВЛ-74 и ВЛ-40 от подстанции 7-НС до подстанции Торт-Кудук 35/6 кВ. Линия разграничения и учет потребляемой электроэнергии установлен на выходе из подстанции 7-НС. Торт-Кудукская трансформаторная подстанция (ТП 35/6) имеет разъединительные устройства, которые позволяют делать переключения для работы по одной из линий ВЛ-74 или ВЛ-40, а также поочередно запитывать трансформаторы мощностью по 1800 кВт/ч установленные на ТП 35/6.

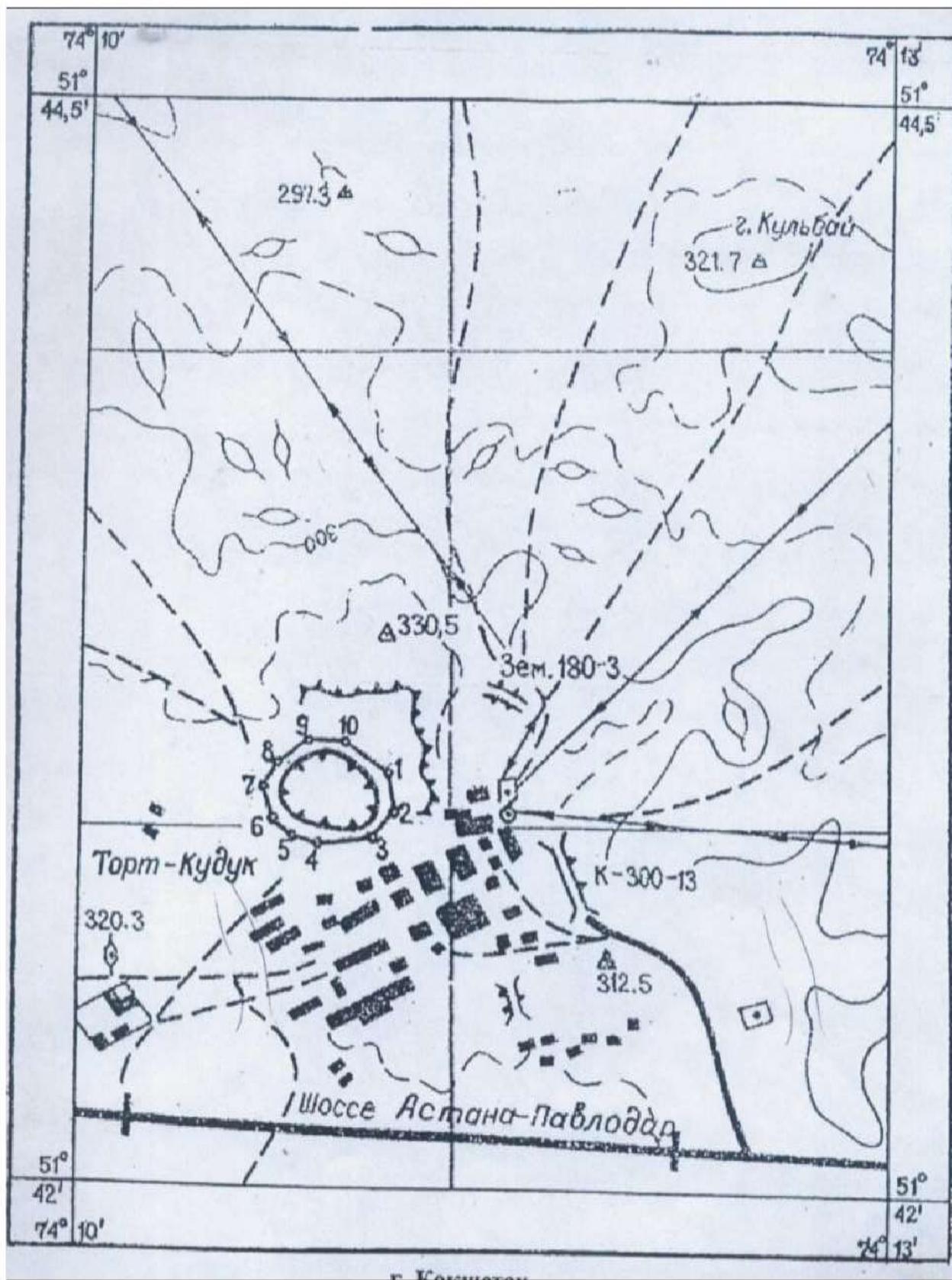
Высоковольтные линии ВЛ-1 обеспечивают электроэнергией поселок и соцкультбыт в поселке, ВЛ-2 обеспечивает производство. На обогатительной фабрике установлены два трансформатора мощность по 400 кВт, которые обеспечивают электроэнергией обе технологические линии фабрики.

Топливо, другие материалы завозятся из г. Экибастуз, Астана и др. Таким образом, существующая инфраструктура полностью обеспечивает работу рудника и обогатительной фабрики.

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана.

**Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшекуль. Ближайшая жилая зона пос. Торт-Кудук, расположенная на расстоянии 300 м к югу от месторождения.**

Площадь горного отвода 0,201 км<sup>2</sup>.  
Обзорная карта района работ. Масштаб 1 : 25 000



## 1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Климат района резко континентальный, присущий зоне полупустынь. Лето очень засушливое, зима холодная, малоснежная. Наблюдаются частые ветры, временами сильные (до 15 м/сек).

По данным Павлодарской метеостанции среднегодовая температура атмосферного воздуха равна +2,6°C, при амплитуде среднемесячных температур в 40°C. Заморозки начинаются в сентябре, а в октябре выпадает снег. Весна наступает в марте, апреле. Максимальное промерзание грунта достигает 2,5 м. Среднегодовое количество осадков небольшое и не превышает 253 мм, при величине испарения 740 мм.

Господствующее направление ветров западное и юго-западное. Скорость ветра в период буранов достигает 15-20 м/с. Характерные черты климата – избыточная инсоляция и длительный период перегрева в теплый период года, сравнительно низкий температурный фон зимой. В зимний период года преобладают ветры северо-восточного и восточного направлений, в летний – северо-восточного направления.

Максимальная температура наиболее жаркого месяца – июля составляет +39°C, наиболее холодного месяца – января – 41-42°C. Сумма годовых осадков – 183 мм. Основное количество осадков выпадает в весеннее время.

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/с. В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время – возрастает интенсивность ветров северных румбов. Помимо больших амплитуд колебаний сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата.

Продолжительность летнего периода, со среднемесячной температурой воздуха выше 0 °С составляет в среднем 185 дней. Дата перехода средней суточной температуры воздуха через 0 °С наблюдается в апреле месяце. Нарастание температуры в весенний период происходит довольно быстро. Последние заморозки весной наблюдаются 15-20 мая, а первые заморозки осенью – 21-25 сентября.

Продолжительность безморозного периода составляет 121-123 дня. Разница между вегетационным и безморозным периодами составляет 40-50 дней, разрыв в продолжительности вегетационного и безморозного периодов сказывается на росте теплолюбивых растений, так как они подвергаются опасности попасть под заморозки в начале и в конце вегетации.

Влажность воздуха невысокая, амплитуды колебания температур значительные. Лето жаркое и засушливое, а зима – малоснежная и суровая с низкими температурами (минус 40-44), частыми ветрами и буранами.

Осадков здесь выпадает сравнительно мало от 20 до 360 мм в год. Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80% от общей годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль.

Снежный покров обычно появляется в последних числах ноября или в первой половине декабря, но в отдельные годы возможно ранее появление снежного покрова, в конце октября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в середине апреля, количество дней устойчивым снежным покровом 110-150 дней.

По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум её приходится на зимние месяцы, где она достигает 4,1-5,5 м/сек. В связи с этим, в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самым пыльные бури. Обычно, пыльные бури происходят в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в нижеследующей таблице.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ и атмосфере (Приложение 3)**

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	32,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за зимний период, м/с	3,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом	110
Суммарная продолжительность осадков виде дождя, часов	176,9

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2023	6	6	7	8	12	29	16	16	6

**Информация о состоянии окружающей среды на текущий период**

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Экибастуз проводятся на 2 постах наблюдения, в том числе 1 пост ручного отбора проб и 1 автоматическая станция

В таблице 4 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

**Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси**

Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
ручной отбор проб	8 м-н, ул. Беркембаева и Сатпаева	взвешенные частицы (пыль), диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода
внепрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Машхур Жусупа, 118/1	диоксид азота, диоксид серы, оксид азота, оксид углерода.

**Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха**

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Экибастуз за 1 полугодие 2024 года. По данным сети наблюдений г. Экибастуз, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значениями СИ=2,5 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) по диоксиду азота в районе поста № 1 (ул. Машхур Жусупа, 118/1).

Максимально-разовая концентрация составила: диоксид азота–2,5 ПДКм.р., оксид азота–1,0 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК определялся значениями.

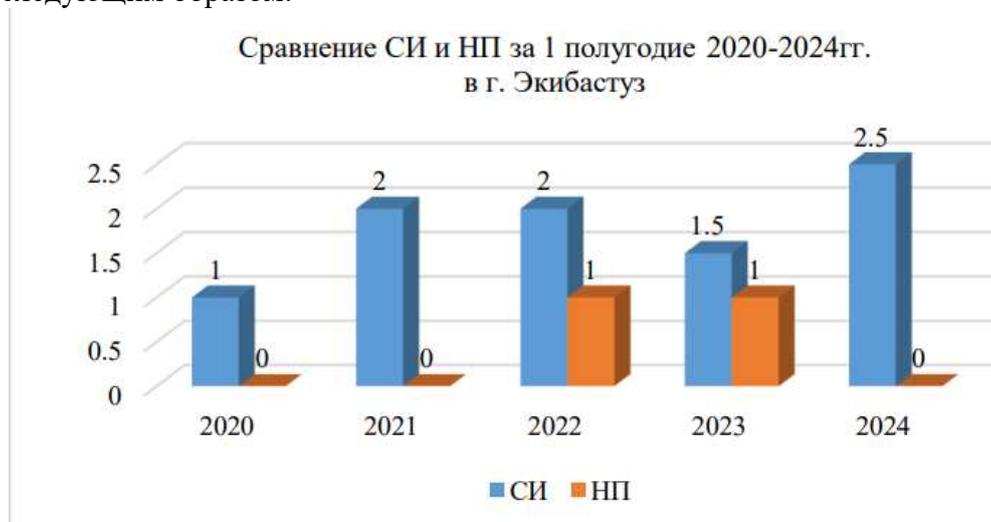
Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения представлены ниже.

### Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub>		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>с.с.</sub>	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДК <sub>м.р.</sub>		%	>ПДК	>5
					ПДК			ПДК
<b>г. Экибастуз</b>								
Взвешенные частицы (пыль)	0,07	0,46	0,30	0,60	0,00			
Диоксид азота	0,02	0,42	0,50	2,48	0,12	16		
Диоксид серы	0,003	0,07	0,09	0,19	0,00			
Оксид азота	0,005	0,08	0,43	1,07	0,03	4		
Оксид углерода	0,16	0,05	4,20	0,84	0,00			

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 1 полугодии 2024 года изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения в 1 полугодии 2024 года за последние пять лет остается преимущественно повышенным. По сравнению с 1 полугодием 2023 года качество воздуха города Экибастуз имеет тенденцию повышения.

#### Метеорологические условия:

В 1 полугодии 2024 г. в г. Экибастуз преобладала погода с умеренным ветром 9-14 м/с, порывы достигали до 28 м/с. Также отмечались дни с дымкой. В отдельные дни отмечался слабый ветер 2-7 м/с. Температура атмосферного воздуха колебалась от -27,0°С до +37,0°С. Осадки наблюдались в виде дождя и снега от 0,0 до 103,7 мм.

#### Информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на участке.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ, может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведется на стационарном посту Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на данном участке не возможна (**Приложение 6 – Справка по фоновой концентрации загрязняющих веществ от 13.11.2024 года**).

### 1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность

### 1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области (рис. 1). Право недропользования на месторождении Торт-Кудук передано ТОО «Альголд» на основании дополнения № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182 от 10.06.2003 года. 14.04.2015 года получен горный отвод за регистрационным номером 453-Д-ТПИ на ТОО «Альголд». Границы горного отвода находятся на координатах:

Географические координаты земельного участка, в пределах которых, будут вести добычные работы представлены ниже.

- по участку площадью 0,201 км<sup>2</sup>:

#### Координаты угловых точек

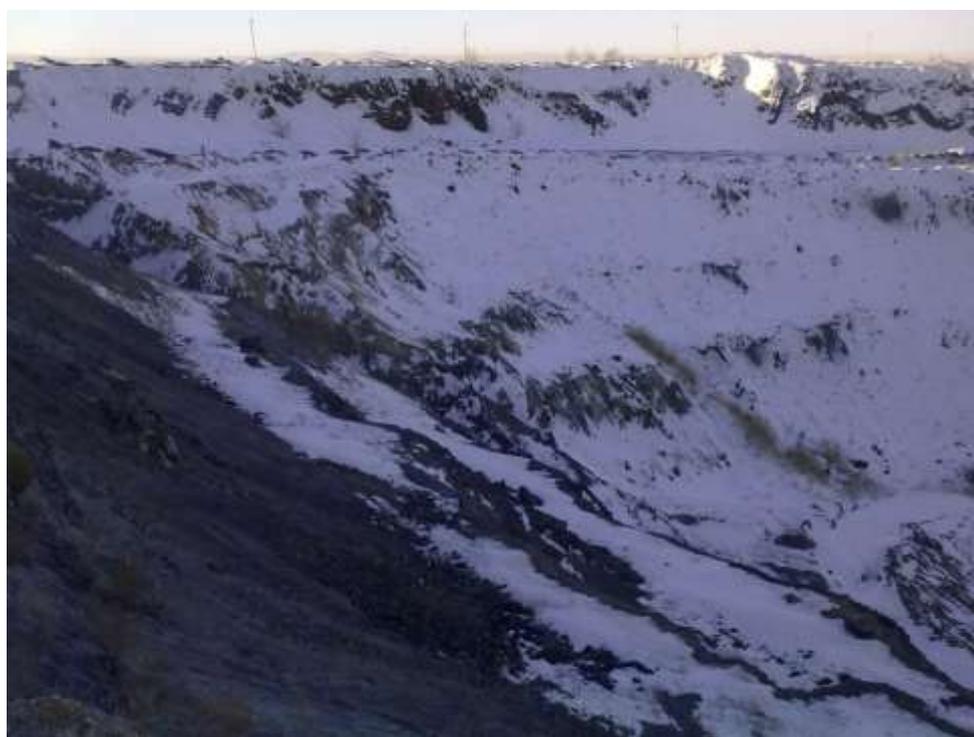
Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51°	42'	58,2''	74 °	11'	10,1''
2	51°	42'	52,9''	74 °	11'	11,6''
3	51°	42'	49,4''	74 °	11'	06''
4	51°	42'	48,4''	74 °	10'	53,6''
5	51°	42'	49,1''	74 °	10'	47,8''
6	51°	42'	51,9''	74 °	10'	43,8''
7	51°	42'	56,3''	74 °	10'	41,8''
8	51°	42'	59,8''	74 °	10'	44,1''
9	51°	43'	03,1''	74 °	10'	52,1''
10	51°	43'	03,1''	74 °	10'	59,7''

Площадь горного отвода 0,201 км<sup>2</sup>. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и в 220 км на восток от города Астана. Численность населения поселка составляет около 700 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.

**1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и мате**

Отработка месторождения Торт-Кудук в начальной стадии производилась по проекту Джезказганипроцветмет. («Джезказганипроцветмет, проектное задание предприятия комбинат «Майкаинзолото», рудник Торт-Кудук, объект шахта «Новая», часть экономическая, том I». В 1968 году комбинатом «Майкаинзолото» был составлен проект отработки части запасов месторождения между горизонтами 86-100 м открытым способом с выдачей руды наклонным подъемником на бункера промежуточного горизонта (гор. 50 и абс. отм. 270 м). Этот проект осуществлен не был из-за сложных гидрогеологических условий участка наклонного подъемника. Дело в том, что ложе подъемника проходит в зоне интенсивного дробления пород (рис. 2), и в зимний период, начиная с глубины 30 м от поверхности, образуются значительные скопления наледи, которые приводят к деформации всего сооружения и полному выходу ее из строя.

Рисунок 2 - Борт карьера в зоне предполагаемого расположения подъемника



Таким образом, по достижении глубины карьера 84 (236) м горные работы были прекращены. На 01.01.1983 года состояние горных работ рудника Торт-Кудук характеризуется этой глубиной отработки. Месторождение вскрыто внутрикарьерной спиральной траншеей. Начало траншеи с восточной стороны карьера. По принятой системе отработки и соответственно применяемому горно-автотранспортному оборудованию, высота вскрышных уступов была принята и фактически составляет 10 м. На 01.01.1983 года за период консервации карьера никаких сдвигов, разрушений и оползней в карьере не наблюдалось. Для доработки запасов месторождения Торт-Кудук был составлен «Технико-рабочий проект доработки запасов месторождения Торт-Кудук, ПО «Каззолото», ПКО РУ «Майкаинзолото», Майкаин, 1990» [3] отработки оставшихся запасов руд открытым способом. Затем в 1996 году был разработан «Проект опытно-промышленной доработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук», ИГД им. Д.А. Кунаева, 1996 г.» [2] (с использованием скреперно-скипового наклонного подъемника), практическая реализация которого не была осуществлена. Месторождение разрабатывалось карьером с 1950 г. по 1982 г. Размеры карьера в плане по верху 320/250 м, по низу 60/16 м, глубина - 86 м.

Высота уступов по принятой системе отработки и фактическая 10 м, углы наклона бортов карьера 35-45°, ширина предохранительных берм 3-5/8 м, ширина транспортной бермы 10/15 м.

Ограждение и обваловка карьера по периметру не проводились. Карьером срезано 25 м ствола разведочной шахты, пройденной с горизонта 220 м на горизонт 260 м. За период консервации карьера его борта и предохранительные бермы на отдельных участках размыты водотоками, обрушились или засыпаны. Транспортная трасса также частично размыта, завалена осыпями с уступов карьера. До начала проведения подготовительных работ карьер был затоплен до отметки 250,1 м (50 м), по данным съемки на 15.11.2010 г. Объем воды в карьере 80-90 тыс. м<sup>3</sup>. Состояние бортов карьера ниже уровня воды неизвестно, но можно предполагать, что они также нарушены. Право на добычу золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук было передано от АО «ГОК Торт Кудук» к ТОО «Альголд» и оформлено Дополнением № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182.

### **Горно-геологические и горнотехнические условия разработки месторождения**

#### **Запасы месторождения и кондиции**

Подсчет запасов по месторождению Торт-Кудук впервые был произведен по состоянию на 1.01.52 года и утвержден протоколом ВКЗ за №7668 от 24.09.1953 года.

К моменту подсчета горными выработками был разведан лишь горизонт 40 (280) м. Глубина карьера составила 28 (292) м, запасы были подсчитаны до горизонта 100 м.

После проходки разведочных горных выработок на горизонтах 60 и 100 м запасы были пересчитаны по состоянию на 01.01.1955 года и утверждены Управлением Каззолото КазССР.

В 1983 году тематической группой рудоуправления «Майкаинзолото» был произведен пересчет оставшихся запасов между горизонтами 84-154 м в блоках 4-В, 5-С<sub>1</sub> и 6-С<sub>2</sub>, которые были утверждены ЦКЗ МЦМ КазССР (протокол №143 от 16.06.1983 г.).

Распределение запасов руд приведено в таблице 1 на основании «Рабочей программы ТОО «ГОК «Торт Кудук» на восстановительные работы в карьере золото-баритового месторождения и на отбор промышленной технологической пробы на 2005 год», выполненной проектно-конструкторским отделом ОАО «ГМК Каззолото».

Данные геологические запасы были также приняты в «Проекте опытно-промышленной доработки оставшихся запасов месторождения Торт-Кудук», ИГД им. Д.А. Кунаева, 1996 г. [2].  
Таблица 1 - Геологические запасы месторождения Торт-Кудук, намечающиеся к отработке

Блок	Горизон-ты	Геологические запасы						
		руда, тыс. т	золото, кг	серебро, т	барит, тыс. т	среднее содержание золота, г/т	среднее содержание серебра, г/т	среднее содержание барита, %
4-В	86-100	47,07	230,65	3,52	26,4	4,9	74,8	56,08
5-С <sub>1</sub>	100-120	50,1	240,48	3,78	не подсчит.	4,8	75,3	не опред.
6-С <sub>2</sub>	120-135	26,26	139,23	3,07	не подсчит.	5,3	116,93	не опред.
Всего	86-135	123,43	610,36	10,37	-	4,95	84,02	-

Примечание. Запасы приведены по проекту на доработку запасов карьером до глубины 135 м. Поэтому часть запасов категории С<sub>2</sub> в таблице не учтена

На основании экспертного заключения ГКЗ РК на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2000 года на месторождении Торт-Кудук числятся полезные ископаемые в следующих количествах и по категориям (табл. 2).

По рекомендации ГКЗ РК, учитывая давний срок утверждения запасов, следует произвести геолого-экономическую переоценку месторождения Торт-Кудук, разработать промышленные кондиции на минеральное сырье, отвечающие современным условиям рынка, произвести перерасчет запасов и представить материалы на рассмотрение ГКЗ РК в установленном порядке. Переоценку месторождения произвести в процессе подготовки месторождения к эксплуатации.

Таблица 2 - Запасы месторождения Торт-Кудук по состоянию на 01.01.2000 года

Наименование месторождения, видов полезного ископаемого	Единицы измерения	Категории запасов (характеризующие степень их изученности)			
		балансовые			забалансовые
		B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	
Месторождение Торт-Кудук					
руда	тыс. т	9	84	70	-
золото	кг	60	457	314	-
руда	тыс. т	-	9	151	-
барит	тыс. т	-	9	102	-

По данным ГКЗ РК по состоянию на 01.01.2005 г. на государственном балансе по месторождению Торт-Кудук числятся следующие запасы (табл. 3).

Таблица 3 - Запасы по месторождению Торт-Кудук по данным ГКЗ РК по состоянию на 01.01.2005 г.

Показатели	Ед.изм.	Категория B	Категория C <sub>1</sub>	Категория B+C <sub>1</sub>	Категория C <sub>2</sub>	Категория B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
Руда	тыс. т	9	84	93	70	163
Золото	кг	60	457	517	314	831
Среднее содержание	г/т	6,67	5,44	5,56	4,48	5,1
Руда баритовая	тыс. т	-	9	9	151	160
Барит	тыс. т	-	9	9	102	111
Среднее содержание	%	-	100	100	67,5	69,4

Запасы серебра не подсчитывались и не утверждались ГКЗ и поэтому балансом не учитываются.

При расчете эксплуатационных запасов и содержаний золота и барита в добытых рудах использованы следующие коэффициенты:

- потери при добыче - 3,8%;
- разубоживание - 15,6%.

Золото в рудах находится в трех формах и распределяется следующим образом: свободное 8-16%, в сульфидах 38-50%, в барите и силикатах 46-50%. Размеры золотин от 0,1-0,15 мм до 0,005 мм и меньше.

Серебро в основном связано с сульфидами.

Содержание в рудах золота колеблется от 2,3 г/т до 8,5 г/т; серебра от 74,8 г/т до 117 г/т.

Рудное тело месторождения Торт-Кудук разведано до глубины 150 м. Северо-восточнее основного рудного тела в восточном борту карьера ТОО «ГОК Торт Кудук» в 2005 году выделило еще одно рудное тело «Апофиза» ранее не разведывавшееся и в балансе запасов месторождения не учтенное. Оно представлено зоной кварц-серицитовых сланцев с жилами и линзами барита.

Рудное тело «Апофиза», представлено кварц-серицитовыми сланцами, кварцитами с жилами и линзами барита. Рудные минералы барит, малахит, пирит, окислы железа. По опробованию четырех уступов карьера содержание золота в рудах изменяется 1,5 г/т до 16,4 г/т, среднее 6,7 г/т.

Вскрытая уступами карьера длина рудного тела по простиранию 60 м, предполагаемая до 100 м мощностью от 2,2 м до 3,4 м, средняя 2,7 м. По имеющимся геологическим данным основное рудное тело (баритовое) должно прослеживаться по падению еще на 120 м, т.е. до глубины 270 м. Ожидаемая длина по падению рудного тела «Апофиза» около 180 м.

С учетом установленных закономерностей изменений с глубиной мощности основного рудного тела и средних содержаний в рудах золота произведен подсчет прогнозных ресурсов руды и золота до глубины 270 м. Они составили: руды - 133 тыс. т. золота 598 кг при среднем содержании золота 4,5 г/т. Кроме того по рудному телу « Апофиза » подсчитаны прогнозные ресурсы категории  $P_1$  от дневной поверхности до глубины 80 м и категории  $P_2$  от 80 м до 180 м. Они составили по категории  $P_1$ : руды - 49 тыс. т., золота - 314 кг, при среднем содержанием 6,4 г/т, по категории  $P_2$ : руды - 42 тыс. т, золота - 270 кг. Таким образом потенциал месторождения Торт-Кудук в целом оценивается следующими цифрами по категориям  $B+C_1+C_2+P_1+P_2$ : руды - 387 тыс. т, золота - 2013 кг при среднем содержании золота 5,2 г/т.

Распределение запасов по категориям зависит от степени их разведанности. По мере ведения разведки запасы переходят из одной категории в другую. Запасы категорий А, В и С считаются промышленными и после предоставления информации геологической разведки (графика, результаты опробования и др.) рассматриваются и утверждаются в ГКЗ РК и ставятся на государственный баланс, относительно чего выдается экспертное заключение.

Запасы категории Р являются прогнозными и служат для оценки перспективности объектов и планирования дальнейшей разведки. Они могут быть учтены в экспертном заключении, выдаваемом ГКЗ РК при наличии определенной документации, но на государственный баланс ставятся только при переходе в категории промышленных запасов (А, В и С). По состоянию на 01.01.2005 год согласно экспертному заключению на государственном балансе числятся запасы в количестве 163 тыс. т руды и 831 кг золота.

Согласно этому же заключению имеются авторские прогнозные ресурсы: 224 тыс. т руды и 1182 кг золота, а также по отвалам из карьера - 2340 тыс. т руды и 3112,2 кг золота.

### **Горно-геологические условия месторождения**

Месторождение Торт-Кудук залегает в интенсивно-измененной эффузивно-туфогенной толще силура. Представлена роговообманково-плагиоклазовыми порфиритами, туфами, туфопесчанниками и продуктами гидротермальной переработки этих пород: метасоматическими кварцитами и кварцево-серицитовыми породами с участием кварц-серицитовых сланцев. Выделить среди эффузивов точно площадные контуры порфиритов и туфов представляется возможным не всегда, т.к. контакты их обычно затушеваны гидротермальными процессами. По сложности геологического строения месторождение относится ко II группе.

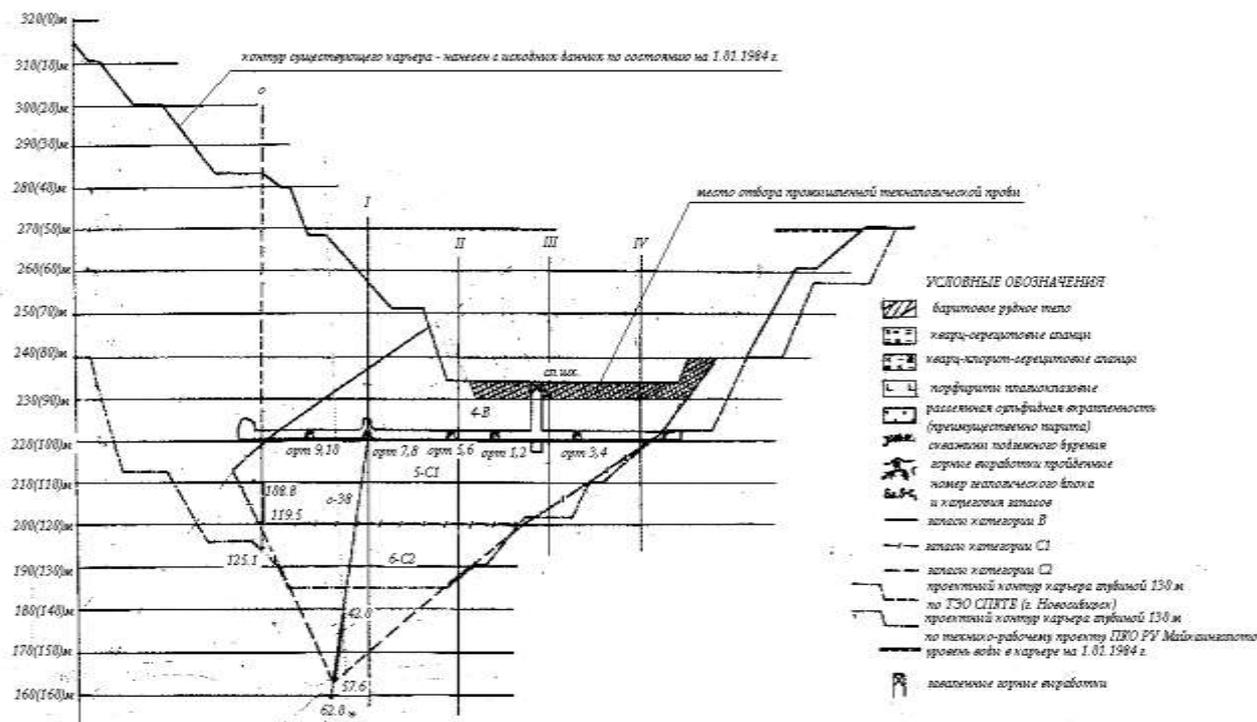
Эффузивные породы развиты в непосредственной близости от рудного тела, контактируя с рудным телом через кварцево-серицитовые и кварцево-серицит-хлоритовые сланцы. Эффузивы весьма разнообразны по составу, структуре и окраске, В пределах карьера и непосредственной близости карьера из эффузивов развиты в основном роговообманково-плагиоклазовые порфириты. Существующий карьер вскрывает две серии порфиритов: коричнево-лиловые и серозеленые, на верхних горизонтах преобладают лиловые, а на более глубоких серо-зеленые. Наблюдается между ними перемежаемость по вертикали. В площадном распространении коричнево-лиловые порфириты занимают северо-западную и северную части карьера, а серо-зеленые южную часть карьера. На горизонте 100 м преобладают только одни серо-зеленые порфириты. Коричнево-лиловые порфириты (гематизированные) более кислые, чем зеленые. В них плагиоклаз состава основного олиооклаза. За счет плагиоклаза образовались такие вторичные минералы, как серицит, каолиновые тонкочешуйчатые минералы, лимонит. Кроме того, он содержит большое количество тонкодисперсного гематита. Зелено-серые порфириты более основного состава, чем коричневые. Плагиоклаз в них андезитового состава и имеются довольно крупные порфиритовые выделения зеленой роговой обманки. Порода обычно изменена нацело с образованием большого количества хлорита и редко эпидота. Они весьма интенсивно рассланцованы, пиритизированы, в то время как, коричневые более свежи по облику и менее хлоритизированы, но претерпевают интенсивное кливажирование с образованием прожилков гипса и молочного кварца.

На различных горизонтах месторождения Торт-Кудук околорудные изменения по составу более или менее одинаковы, но интенсивность их заметно различна. Вблизи рудного тела пор-

фириты превращены в кварцево-серицитовые сланцы и кварц-серицит-хлоритовые рассланцованные породы.

Основными процессами изменения вмещающих пород являются: окварцевание, серицитизация, хлоритизация, карбонитизация и каолинизация. Значительно меньшие размеры имеют баритизация, пиритизация, гипогенное гипсование и эпидотизация. Все выделяемые процессы изменения перекрывают друг друга и затрудняют их пространственное разделение вокруг рудного тела.

Рудное тело месторождения Торт-Кудук приурочено к стыку двух тектонически ослабленных зон. Оно представляет собой баритовую залежь весьма сложной трубообразно-эллипсоидной формы. Сложное строение и изменчивая форма залежи предопределены изменениями элементов залегания тектонических зон, как по простиранию, так и по падению. Длина рудного тела по простиранию на разных горизонтах изменялась от 70 м (поверхность - горизонт 60 м) до 105-80 м (до горизонта 120 м). Мощность рудного тела с глубиной уменьшается. Так, если до горизонта 60 м она в среднем составляла 40-25 м, то глубже уменьшилась до 12-5 м. Рудное тело месторождения Торт-Кудук приурочено к стыку двух тектонических зон-разломов. Представляет собой баритовую залежь весьма сложной трубообразно-эллипсоидной формы. Сложное строение и изменчивая форма залежи предопределяются положением ее в месте стыка двух тектонических разломов, элементы залегания которых меняются как по простиранию, так и по падению. Состояние горных работ на 1.01.1984 года представлено на рисунке 3.



С поверхности рудное тело представляло сопку, вытянутую в северо-восточном направлении ( $15^\circ$ ) с абсолютной отметкой 327 м. Размеры ее на поверхности были  $70 \times 40$  м с относительным превышением 6 м. Верхняя часть сопки была сложена массивным кристаллическим баритом. Если с поверхности рудное тело имеет некоторую вытянутость в северо-восточном направлении, то на горизонте 40 м вытянутость наблюдается в северо-западном направлении ( $S-3-330^\circ$ ). На горизонте 60 м рудное тело образует эллипс, резко вытянутый в широтном направлении. Начиная с горизонта 80 м, рудное тело заметно уменьшается по мощности, но значительно вытягивается и увеличивается в длину. На горизонте 100 м форма рудного тела осложнена целым рядом языковидных выступов и заливообразных заплывов, выполненных очень слабо минерализованными сланцами. Ниже горизонта 100 м рудное тело распадается на целый ряд меньшей мощности и в меньшей степени связанных между собой линз, среди которых кварцево-серицитовые сланцы, в большей или меньшей степени являются оруденелыми. Иногда сланцы встречаются с промышленным содержанием золота и серебра.

В карьере и на горизонте 100 м рудное тело представлено плотным кристаллическим баритом массивной текстуры, часто полосчатой, реже обломочной. Структура среднезернистая. Иногда в однородной массе серого барита наблюдаются участки темного «давленного» барита. Кроме барита из жильных минералов содержится в руде кварц.

Как видно из данных, представленных в таблице 4, с глубиной резко уменьшается содержание в руде барита, но столько же резко повышается количество кремнезема и глинозема. Очень большое значение на процесс обогащения руды имеет наличие в руде глинозема. При содержании глинозема более 12% в исходной руде, аппаратура золотоизвлекательной фабрики Торт-Кудук не справляется с процессом переработки, как по количеству, так и по качеству получаемой продукции.

Следует отметить, что на горизонте 100 м количество глинозема в руде еще более увеличивается по сравнению с подошвой карьера.

Для сравнения ниже приведен химический состав окисленных и первичных руд месторождения (табл. 4).

Таблица 4 - Химический состав окисленных и первичных руд месторождения Торт-Кудук

Химический состав	Горизонт 40 м Окисленные руды	Горизонт 84 м Первичные руды
$BaSO_4$	92,05%	50,8%
$SiO_2$	4,0%	25,1%
$Al_2O_3$	1,52%	14,39%
$Fe$	1,19%	4,9%

Падение залежи крутое (80-85°) на север со склонением на запад под углом 40°, с глубокой рудное тело несколько выкручивается к югу (рис. 4-7).

Контакты рудного тела большей частью четкие, резкие. В случае отсутствия резкого контакта с вмещающими породами барит, как правило, в приконтрактной зоне переходит в систему прожилков различной мощности, чередующихся с полосками кварцево-серицитовых сланцев. Среди кварцево-серицитовых сланцев встречаются линзовидные прожилки барита с сульфидами.

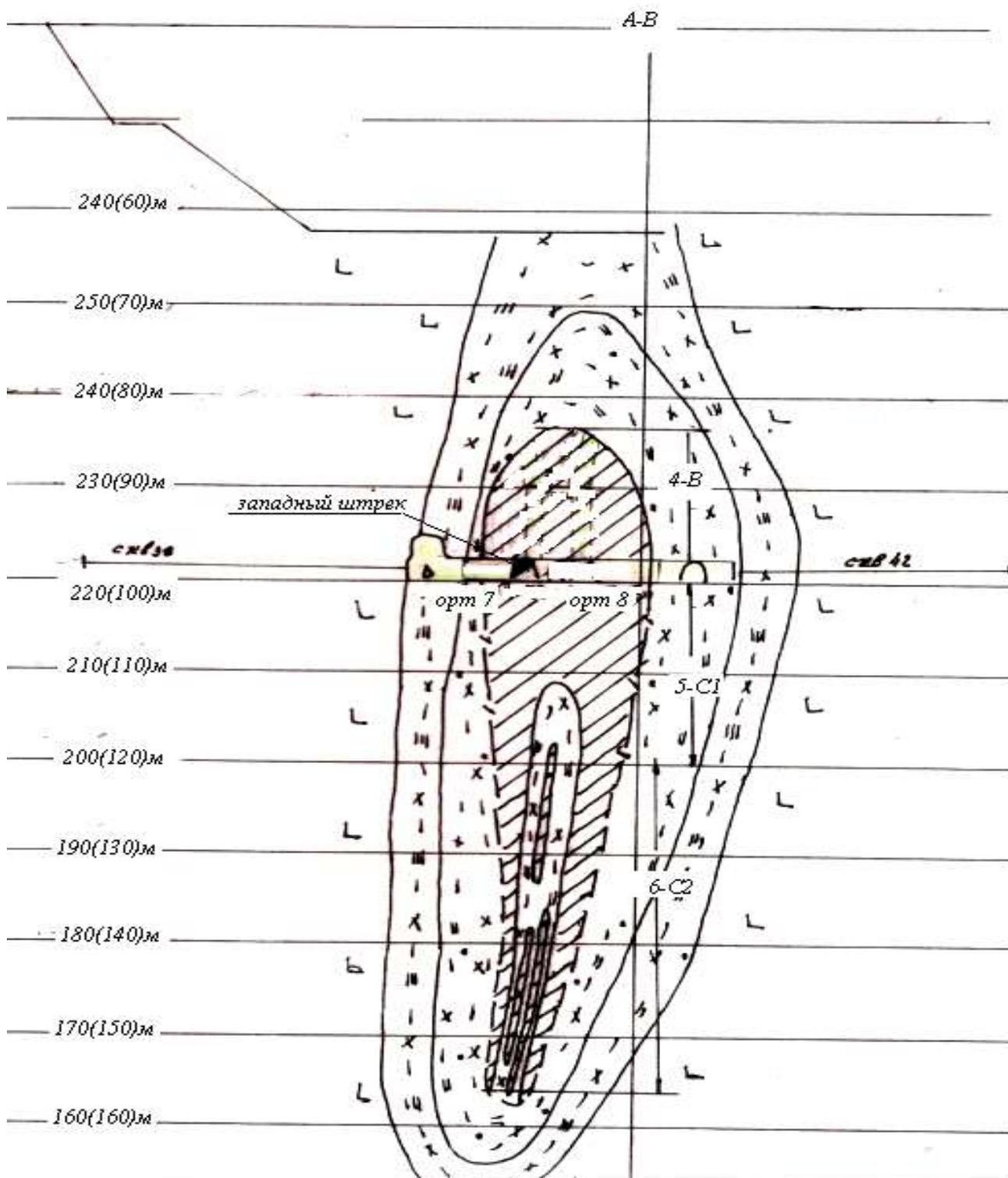


Рис. 4. Разрез месторождения по Л.Р. I-I

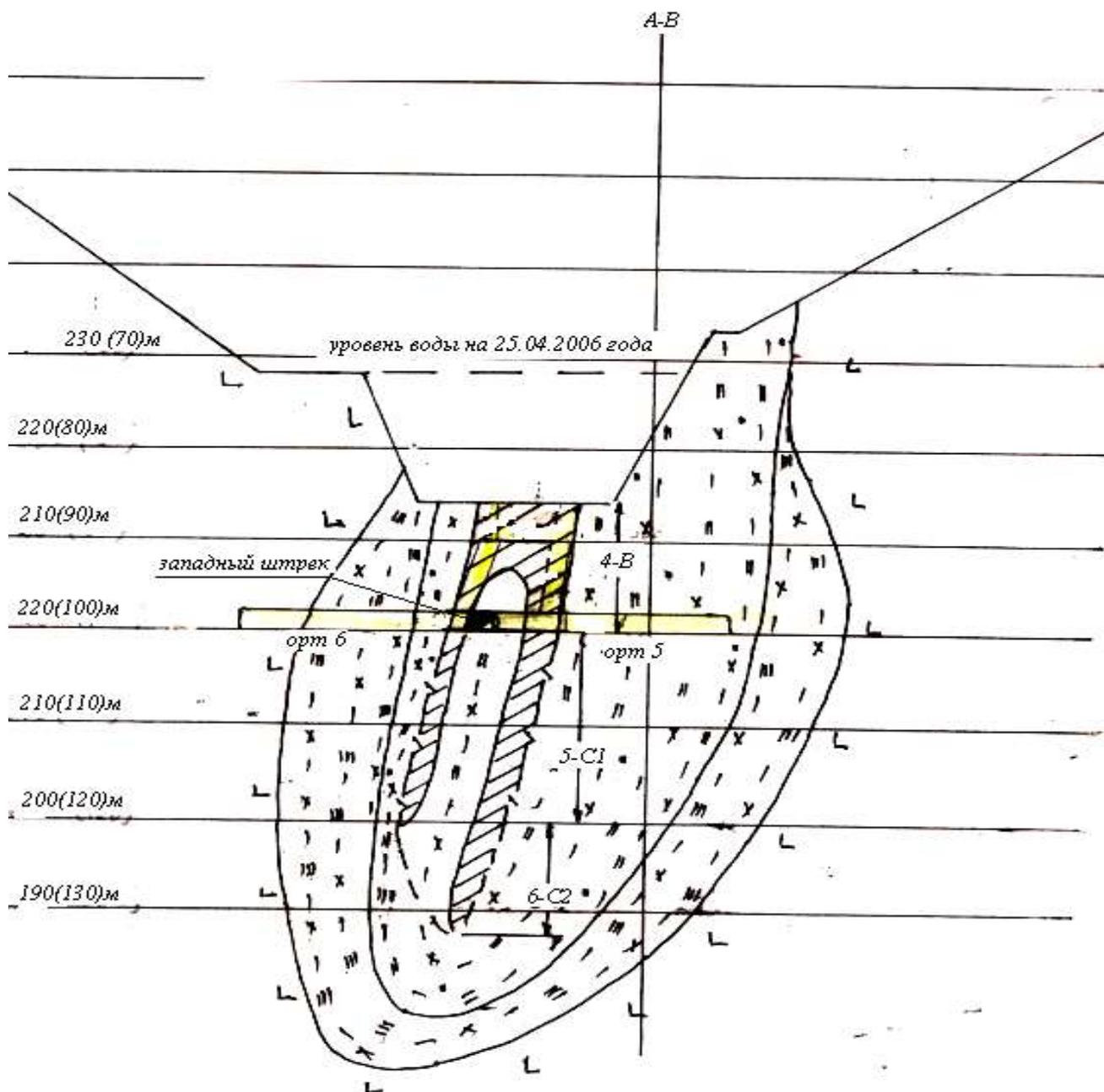


Рис. 5. Разрез месторождения по Л.Р. II-II

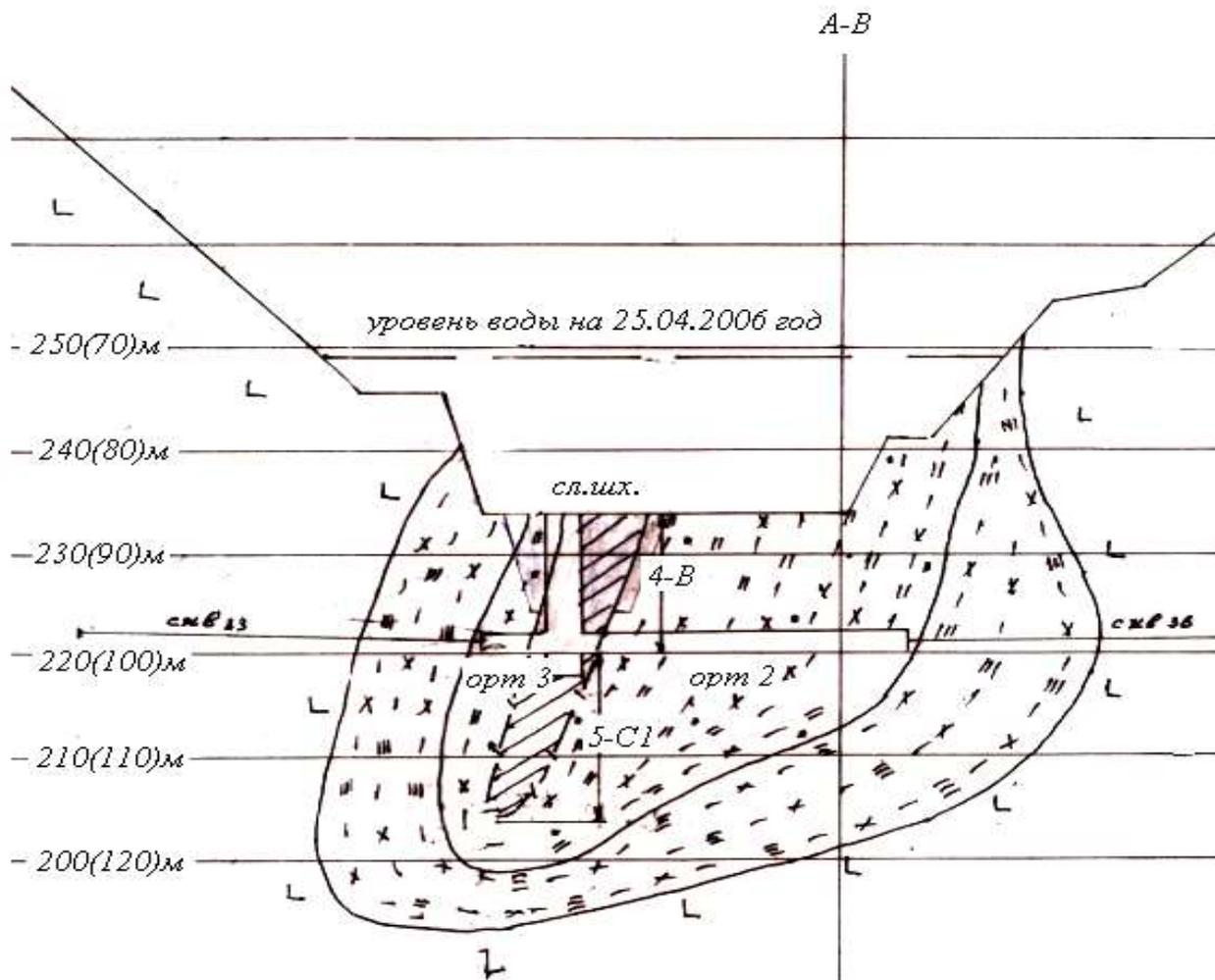


Рис. 6. Разрез месторождения по Л.Р. III-III

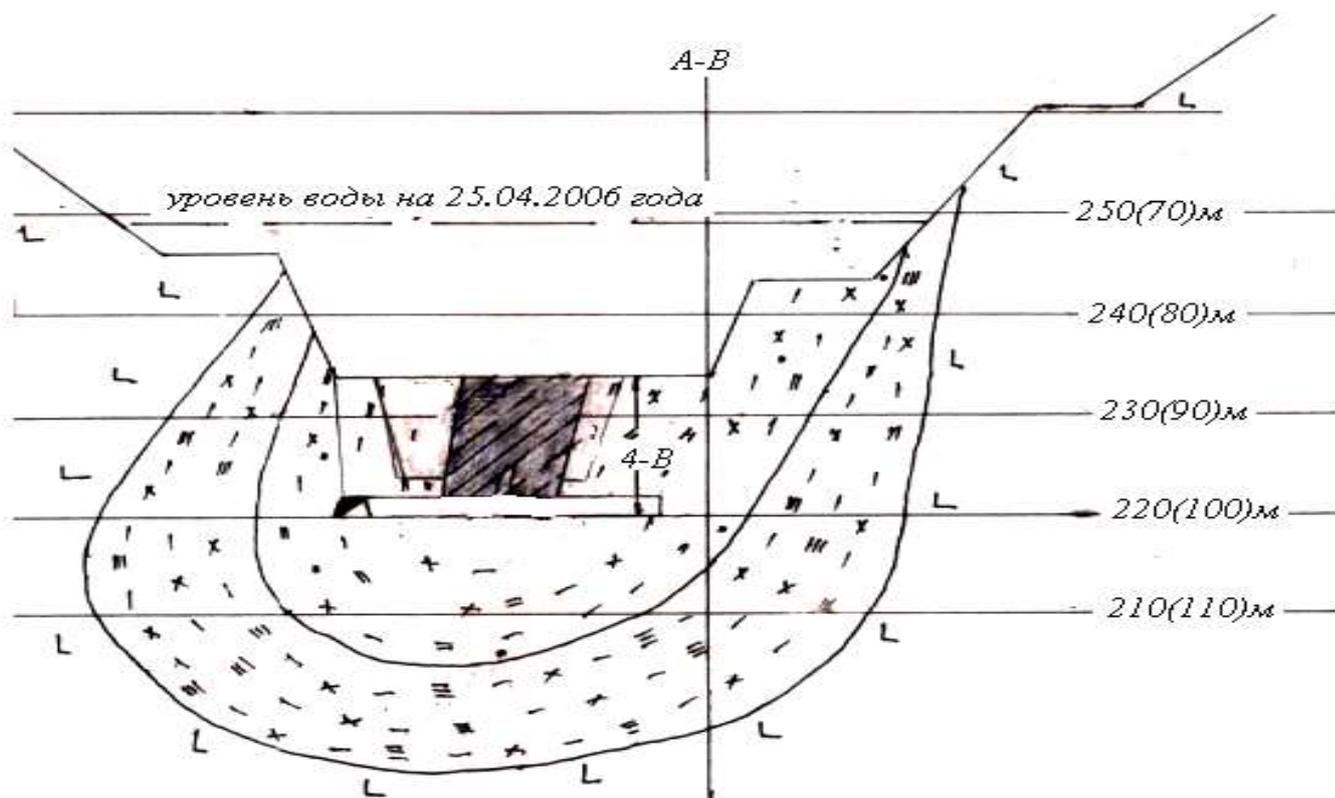


Рис. 7. Разрез месторождения по Л.Р. IV-IV

### Горнотехнические условия месторождения

Объемный вес руды  $4,0 \text{ т/м}^3$ , вмещающих пород  $2,5 \text{ т/м}^3$ , коэффициент разрыхления 1,6, коэффициент крепости по шкале проф. М.М. Протодыяконова составляет для руды  $f = 10-15$ , для кварц-серецитовых сланцев  $f = 6-10$ .

Руды не склонные к слеживаемости и самовозгоранию, не взрывоопасные, не радиоактивные.

По содержанию кремнезема руды и вмещающие породы не силикозоопасные.

Борта карьеров, уступы частично размыты водой. На отдельных участках транспортные и охранные бермы также размыты и засыпаны. В связи с этим проводятся работы по восстановлению транспортной трассы, очистке берм и укреплению уступов. Объемы таких ремонтно-восстановительных работ определяются маркшейдерской съемкой современного карьера. Эти работы необходимы для организации съезда на горизонт 60 м, с которого была намечена проходка разведочно-эксплуатационной шахты, для вскрытия, разведки и отработки запасов месторождения глубже 86 м (дна карьера) до глубины 270 м.

Руды месторождения не радиоактивны. Фон пород соответствует их литологическому составу. Уровень радиации хвостов не превышает допустимого, фон  $+0,3 \text{ мк.ЗВ/ч}$ . В пробах из хвостохранилища фактические показатели составляют от фон  $+0,3$  до фон  $+0,19 \text{ мк.ЗВ/ч}$ . Следовательно, сырье не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

На период 1996 года за период консервации карьера никаких сдвигов, разрушений и оползней в карьере не наблюдалось. Борты устойчивые. Наибольшая производительность фабрики  $40,0 \text{ тыс. т}$  руды в год достигалась в периоды, когда обрабатывались руды горизонта 55-70 м, где содержание сернокислого бария доходило до 80%, кремнезема до 9,6%, глинозема 4,0%.

### Гидрогеологические условия месторождения

Район месторождения Торт-Кудук беден подземными водами. Наиболее благоприятные условия для циркуляции подземных вод находится на глубине 25-35 м от дневной поверхности. При эксплуатации месторождения по гидрогеологическим наблюдениям приток воды в карьере незначительный, но постоянный и был равен  $1,5-2,5 \text{ л/с}$ . Минерализацию воды следует уточнить.

Химический состав воды следующий: сухой остаток -  $1863 \text{ мг/л}$ ; реакция рН - 4,9; сульфаты -  $1119 \text{ мг/л}$ ; хлориды -  $9,5 \text{ мг/л}$ ; Ca -  $12,96 \text{ мг.экв./л}$ ; Mg -  $12,8 \text{ мг.экв./л}$ ;  $\text{HCO}_3$  -  $0,6 \text{ мг/л}$ ; органические вещества -  $0,006 \text{ мг/л}$ ; временная жесткость  $H^\circ$  - 13,5; постоянная жесткость  $H^\circ$  - 36,3.

Во время эксплуатации месторождения забор воды производился в старые геологоразведочные выработки горизонта 100 м. Карьером срезана слепая шахта, пройденная с горизонта 60 м до горизонта 100 м, через которую, производилась откачка воды погружным насосом АП-8. За период прекращения добычных работ 1.01.1982 года по настоящее время уровень воды в карьере поднялся до отметки 250 м. Вода по своему составу не агрессивная (требуется уточнение).

Потребность в воде золотоизвлекательной фабрики полностью покрывается за счет использования весенних паводковых вод. Для накопления таких вод восточнее поселка сооружено небольшое водохранилище емкостью около  $80,0 \text{ тыс. м}^3$ . Здесь ежегодно задерживается до  $60-70 \text{ тыс. м}^3$  паводковых вод. Такого количества воды вполне хватает для нормальной работы фабрики.

В летний период используется обратная вода. В качестве резервного сооружается второе водохранилище с восточной стороны существующего. Емкость нового водохранилища составит  $250-300 \text{ тыс. м}^3$ .

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах ответвленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Суммарный их дебит около  $130 \text{ м}^3$  в сутки. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера. Расчетные (возможные) поступления в карьер талых вод  $13,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ , дождевых -  $37,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ . Эпизодические водопритоки за счет ливневых осадков могут достигать  $142 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

По схеме гидрогеологического районирования территория приурочена к Центрально-Казахстанскому гидрогеологическому району I порядка. Различные геоморфологические, геолого-структурные и литолого-петрографические особенности территории обусловили разнообразие условий залегания, распространения, образования и движения подземных вод.

Рассматриваемая территория охвачена гидрогеологической съемкой масштаба 1:200000 (лист М-43-III), в процессе которой выявлены следующие водоносные горизонты и комплексы:

- водоносный верхнечетвертичный-современный аллювиальный горизонт ( $aQ_{III-IV}$ ), объединяющий отложения русел рек Оленты, Шидерты;

- локально-водоносный верхнечетвертичный-современный комплекс ( $Q_{III-IV}$ ) котловин озер и пересыхающих русел малых рек, объединяет отложения озерно-аллювиального ( $la$ ), пролювиального ( $p$ ), аллювиально-пролювиального ( $ap$ ), элювиально-делювиального ( $ed$ ), делювиально-пролювиального ( $dp$ ) генезиса;

- локально-водоносный средне-верхнечетвертичный комплекс ( $Q_{II-III}$ ) III надпойменной террасы рек Оленты и Шидерты, включает отложения аллювиального ( $a$ ), делювиально-пролювиального ( $dp$ ) генезиса;

- локально-водоносный плиоценовый озерно-аллювиальный горизонт павлодарской свиты ( $N_2pv$ );

- водоносный верхнеолигоценовый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты ( $P_3^3 cgr$ );

- локально-водоносный верхнеолигоценовый озерно-аллювиальный комплекс чаграйской свиты ( $P_3^3 cgr$ );

- водоносный нижнекаменноугольный осадочный комплекс турнейского яруса ( $C_{1t}$ );

- водоносная зона нижнедевонских вулканогенных пород жарсорской свиты ( $D_{\text{жр}}$ );

- водоносная зона средне-верхнеордовикских ( $O_{2-3}$ ), туфогенно-осадочных пород сарыбидаикской ( $O_{2sb}$ ), еркебидаикской ( $O_{2er}$ ) и тындукудукской ( $O_{3tn}$ ) свит;

- водоносная зона нижнее-среднеордовикских ( $O_{1-2}$ ) вулканогенных пород;

- водоносная зона верхнекембрийских-нижнеордовикских вулканогенно-осадочных пород ( $\epsilon_3-O_1$ );

- водоносная зона протерозойских (PR) вулканогенных и метаморфических пород ( $PR_{2v}$ );

- водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава ( $\delta O_2-S_1$ );

- водоносная зона верхнепротерозойских-среднекембрийских интрузивных пород преимущественно основного состава ( $vPR-\epsilon_2$ ).

В обводнении месторождения Торт Кудык участвует водоносная зона среднеордовикских-нижнесилурийских интрузивных пород преимущественно среднего состава ( $\delta O_2-S_1$ ), характеризующиеся слабой обводненностью. По качеству воды солоноватые, сильносоленоватые, по химсоставу – хлоридно-сульфатные натриевые и хлоридные магниевые.

При разработке месторождения до глубины 86 м водопритоки за счет дренирования в карьер подземных вод колебались в пределах 6-9 м<sup>3</sup>/ч. Подземные и атмосферные воды собирались через ствол срезанной карьером разведочной шахты в горные выработки горизонта 100 м. Их откачка велась из ствола погружным насосом АП-8. Откачиваемые воды сбрасывались в искусственные водоемы на окраинах поселка, частично использовались обогатительной фабрикой.

Химический состав воды: сульфаты - 1119 мг/л, хлориды - 9,5 мг/л, Са - 12,96 мг/л, Mg - 12,8 мг/л, HCO<sub>3</sub> - 0,6 мг/л, органическое вещество - 0,006 мг/л, РН вод - 4,9, временная жесткость - 13,5, постоянная - 36,3, сухой остаток - 1863 мг/л. Карьерные воды агрессивны к металлам и бетонам.

За период после прекращения разработки месторождения карьером (после 1984 г.) уровень воды в нем установился на глубине 50 м. В результате водоотлива, проведенного в 2009 г., уровень воды был понижен до глубины 65 м. В настоящее время объем воды в карьере оценивается в 80-90 тыс.м<sup>3</sup>. В связи с тем, что карьер расположен на возвышенной части рельефа (сопка), водоприток в него за счет атмосферных осадков определяется только площадью карьера.

Выше ложа хвостохранилища на расстоянии 12 и 20 м расположены две эксплуатационные скважины СМТ-1 и 28 глубиной 60 и 50 м. Дебиты скважин 0,08 и 1,0 л/с. Статический уровень в скважинах 5,0 и 2,51 м. Минерализация воды 3,8 г/дм<sup>3</sup>.

Гидрогеологические условия участка характеризуют также скважины, пробуренные ранее при гидрогеологической съемке масштаба 1:100 000 в радиусе от 1,5-3,0 до 6.0 км от рудника Торт Кудук. Глубина скважин 25-49 м. Водоносные комплексы представлены вулканогенно-осадочными отложениями нижнего ордовика (торткудукская свита) и осадочными нижнего кембрия (телескольская свита). Дебиты скважин незначительные 0.02-0,8 л/с при понижениях 8,0-15,5 м. статические уровни 3,0-9,9 м, динамические 17,9-20,0 м. Общая минерализация подземных вод 0,5-1,7 г/дм<sup>3</sup>.

## Горные работы

### Способы разработки и границы горных работ

В настоящем проекте рассмотрен открытый способ разработки золотобаритовых руд месторождения Торт-Кудук.

Контур карьера определен на основании проведенных проектных проработок. Параметры элементов карьера приведены в таб. 2.

Таблица 2

Рабочие горизонты абс.отм. м	Относительные отметки, м	Высота уступа, м	Углы наклона откосов уступов, град		Ширина предохранительн. бермы, м	Капитальный съезд		
			рабоч	нерабоч		Ширина транспортной бермы, м	Продольный уклон, %	Длина горизонта площадки, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
310	10	7-12	65	55		15	80	
300	20	10	65	60		15	80:36	165
285	35	15	65	60	11+12	15	80	50
270	50	15	65	60		15	80	20
255	65	15	65	60		15	80	20
240	80	15	65	65	8+15	15	80	50
230	90	10	70	65		12	80	80
220	100	10	70	65		12	80:50	20
210	110	10	70	70		12	80:70	20
200	120	10	70	70		12	80:50	20
190	130	10	70	70		12	80,50,60	-

Таблица 3

Наименование показателя	Единица, измерения	Показатель
Глубина карьера(относительно борта с отм. 320 м)	М	130
Отметка дна карьера	Абс.отм.	190
Размеры карьера в плане:		
А) по верху	М	395x310
Б) по низу	М	50x16
Углы наклона бортов карьера	Градус	
А) западного		43
Б) северного		45 30
В) восточного		35
Г) южного		43
Геологические запасы, вовлекаемые в отработку: балансовые запасы	Т	123428
Принятые проектом эксплуатационные:		
-потери руды	%	3,8
-разубоживание руды	%	15,6
Товарная руда	Т	140686
Количество вскрыши, всего	МЗ	2782550
Коэффициент вскрыши средний	МЗ/т	19,78

Срок службы карьера, всего	Лет	5
В том числе: строительство		2
эксплуатация		2

Распределение товарной руды и объемов вскрыши по эксплуатационным горизонтам (уступам) приведено в табл.4.

Таблица 4

Рабочие горизонты абс.отм. м	Горная масса, м <sup>3</sup>	Руда товарная		Полезные компоненты						Вскрыша, м <sup>3</sup>
				Среднее содержание			Количество			
		т	М <sup>3</sup>	г/т		%	кг	т	Тыс. т	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
240	364800	2618	720	4,2	61,1	46,99	10,94	0,16	1,23	364080
230	150190	20945	5720	4,2	63,0	47,32	87,6	1,32	9,92	144470
220	120240	30091	8220	4,1	63,1	47,31	123,26	1,90	14,25	112020
210	81460	25190	6880	4,1	63,5	-	102,05	1,60	-	74580
200	52220	31915	8720	4,0	63,9	-	129,29	2,04	-	43500
190	22040	18711	5110	4,5	98,8	-	83,76	1,85	-	16930
180	3070	11216	3070	4,5	99,0	-	50,18	1,11	-	-
Итого	2820990	140686	38440	4,172	70,938	18,05	587,08	9,98	25,4	2782550

Производительность, срок существования и режим работы карьера.

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт-Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Мощность карьера по горнотехническим условиям с учетом минимального срока его существования приведена в таблице 5.

Таблица 5

Годы добычи руды	Наименование показателя	Показатель, тыс.т.
1-й	/*/	105000,0
2-й	/*/	105000,0
3-й	/*/	105000,0
4-й	/*/	105000,0

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит:

- Число рабочих дней карьера в год – 320
- Число рабочих дней в неделе -7
- Число рабочих смен в сутки - 2
- Время рабочей смены -8 часов
- Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения:
  - При 2-х сменной работе -540 смен
  - При 3-х сменной работе – 585 смен

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата:

- При 2-х сменной работе -435 смен
- При 3-х сменной работе – 735 смен

Расчетная производительность карьера по руде, пустой породе и горной массе приведена в табл.6.

Таблица № 6

Наименование	Един.изм.	Показатели
Горная масса годовая	Тыс.м3	750,0
Суточная	М3	2344
Сменная	М3	1172
Вскрыша годовая	Тыс.м3	75,5
Суточная	М3	2344
Сменная	М3	1172,0
Руда годовая	Тыс.т	45,0
Суточная	Т	274
Сменная	т	137

### Система разработки

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кдук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Порядок горных работ в карьере следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в пятоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

- Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;
- Для выемки и погрузки пород одноковшечные экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшечный экскаватор Э-1252Б; оборудованный прямой лопатой;
- Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D;
- Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.
- Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т-100.

Элементы системы разработки принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже.

Расчет потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

### Вскрытие месторождения

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом:

- проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понизу с продольным уклоном 0,08;
- проходка разрезной траншеи до рудного тела шириной 20м;
- отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки.

Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

### Водоотлив

Для откачки воды из затопленной части карьера в количестве 327000 м3 предусматривается насосная установка, состоящая из насосного агрегата типа 3В-200х2 производительности

стью 400м<sup>3</sup>/ч при напоре 105м с электродвигателем АЗ-315\$-3-4, мощностью 160квт, числом оборотов 1480 об/мин, напряжением 380в. Насосный агрегат останавливается на понтоне.

В качестве постоянной водоотливной установки предусматривается передвижения водоотливная установка, оборудование двумя насосными агрегатами, установленными в обогреваемой будке. один агрегат рабочий, второй резервный. Насосный агрегат состоящий из насоса ХБ20/190, производительностью 20 м<sup>3</sup>/ч, напором 190м и электродвигателя 4А 200L2, мощностью 45 квт, числом оборотов 3000об/мин. Напряжением 380В обеспечивает откачку постоянного динамического притока в карьер в количестве 9м<sup>3</sup>/ч. В паводковый период приток в карьер составит 25-30 м<sup>3</sup>/ч. Его откачку обеспечит два одновременно работающих насосных агрегата.

#### Календарный график горных работ.

В основу календарного графика горных работ в карьере приняты:  
а) годовая производительность карьера по руде.

б) распределение товарной руды и объемов вскрыши по рабочим горизонтам (уступам).  
Календарный график горных работ приведен в табл.7.

#### Календарный график горных работ

Таблица 7

Горная масса м <sup>3</sup>	в том числе						вскрыша м <sup>3</sup>	
	добыча							
	руда товарная		полезные компоненты					
	т	м <sup>3</sup>	среднее содержание		количество			
г/т			%	кг	тыс.т			
				Аu	ВаSO4	Аu	ВаSO4	
2025 год								
750000	16300		-			67	8,8	750000
2026 год								
750000	16300		-			67	8,8	750000
2027 год								
720990	16300		-			67	8,8	600000
2028 год								
600000	16300		-			67	8,8	600000
Итого в контуре карьера								
2820990	16300					268	35,2	

#### Технология горных работ

##### Буровзрывные работы

Бурение взрывных скважин на добычных уступах предусматривается применять скважины. Показатели бурения и потребное количество бурового оборудования приведены в табл.8.

Таблица 8

Наименование показателей	Ед. изм.	Аu	
Сменный объем отбойки	м <sup>3</sup>	38	180
Высота уступа	м	10	15
Угол наклона скважин	град	90	90
Расчетная линия сопротивления	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Расстояние между скважинами в ряду	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Расстояние между рядами	м	3,6+3,2	5,7+5,3
Количество взрывающей горной массы одной скважины	м <sup>3</sup>	116,1	454,1
Выход отбитой массы с 1м скважины	м <sup>3</sup> /м	11,3+8,9	28,0+24,2
Сменная потребность бурения	м	4	49
Сменная производительность станков при 8-ми часовой смене:			
Станки СБМК категория пород ХСУ			
Станки 2СБШ-200Н категория пород ХСУ	м/см	17,6	
Расчетное количество буровых станков:	м/см		34,8
СБМК-5			

2СБШ-200Н	шт	0,3	
Рабочий парк буровых станков:	шт		1,4
СБМК-5	шт	1	
2СБШ-200Н	шт		2

Показатели на производство массового взрыва с обеспечением минимального запаса взорванной массы по вскрыше или руде приведены в табл.9.

Таблица 9

Наименование показателей	Ед. изм.	показатели	
		По вскрыше	По добыче
Нормативный удельный расход ВВ	кг/м <sup>3</sup>	0,90	0,53
Количество ВВ в одной скважине	кг	408,0	60,9
Суточный объем отбойки	м <sup>3</sup>	2360	76
Запас горной массы на 3 суток	МЗ	7080	228
на 5 суток	МЗ	11800	380
Количество одновременно взрываемых скважин для создания запасов на 3 суток	Шт.	16	2
на 5 суток	Шт.	26	4
Общий вес одновременно взрываемого ВВ на 3 суток	Кг	6528	122
на 5 суток	кг	10608	244

В результате расчетов и в соответствии с ЕПБ при взрывных работах, проектом следующие радиусы опасных зон при бурении ведение взрывных работ в карьере:

1. Для людей -300м.
2. Для зданий и сооружений -300м.
3. Для механизмов -150м.

Отработку приконтурной зоны и оформление откосов уступов в предельном положении предусматривается производить с использованием оконтуривающего вруба или предварительного щелеобразования. По заданному проектному контуру, с использованием наклонных скважин с рассредоточенным зарядом ВВ в них. Диаметр скважин при этом 110м.

Дробление негабаритных кусков руды и породы предусмотрено взрывание зарядов в шпурах. Результаты расчетов по дроблению негабаритов приведены в табл.10.

Таблица 10

	Ед. изм.	Показатели	
		По добыче	По вскрыше
Суточный объем отбойки	МЗ	76	2360
Выход не габаритных кусков	%	10	4,5
Те же	МЗ	7,6	106,2
Количество негабаритных кусков в 1 м <sup>3</sup>	Шт.	4	2
Общее количество негабаритных кусков	Шт.	31	212
Потребное бурение при L <sub>ср</sub> =0,15м		4,6	
L <sub>ср</sub> =0,23м			49
Те же, вскрыша + добыча	м	54	
Норма выработки на бурение шпуров перфоратором ПР-30	м	33,8	
Потребное количество перфораторов	Шт.	1,6	
Клиентарное количество перфораторов	Шт.	4	

Проектом предусматривается использование для взрывных работ следующих типов ВВ:

- зерногранулит 79/21 россыпью в мешках;
- зерногранулит 30/70-В россыпью в мешках;
- Аммонит №6ЖВ в патронах средних диаметров (32-36мм).

### Транспортные работы в карьере.

Технологический транспорт в карьере принят автомобильным. Для перевозки руды приняты автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D грузоподъемностью 25т, для перевозки пород вскрыши автосамосвалы HOWO - ZZ3407S3567D грузоподъемностью 40т. Потребное количество автосамосвалов приведено в табл.11.

	Ед.изм.	Таблица 11 показатель
Сменный объем транспортировки		
а) руды	МЗ	363
б) вскрыши	м	1180
Средняя дальность транспортировки		
а) руды	Км	2,0
б) вскрыши	км	1,8
Сменная норма выработки автосамосвала HOWO - ZZ3407S3567D	МЗ	310
Потребное количество автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	Шт	4,0
Рабочий парка автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	шт	4
Инвентарный парк автосамосвалов HOWO - ZZ3327N3847D	Шт	6

### Экскаваторные работы

Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э-1252Б с емкостью ковша 1,25м<sup>3</sup>, а выемку и погрузку пород вскрыши – экскаватором ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6м<sup>3</sup>. Исходные данные по экскаваторным работам приведены в табл.12.

Наименование показателя	Ед. изм.	Таблица 12 Экскаваторы	
		ЭКГ-4,6	Э-1252Б
Рабочее оборудование экскаватора	-	Прямая лопата	2360
Емкость ковша	МЗ	4,6	1,25
Автосамосвал, обслуживающий экскаватор		HOWO - ZZ3327N3847D	HOWO - ZZ3327N3847D
и его грузоподъемность	т	40	40
Вид забоя	Тупиковый фронтальный		50%
Категория пород по трудности	ГУ	-	50%
Эксплоатации	У	-	50%
Сменная производительность экскаватора с учетом поправочных коэффициентов	МЗ	903	363
Нормативное рабочее время одного экскаватора в течение года при:			
Односменной работе	Смен	320	
Двухсменной работе	Смен	640	
Трехсменной работе	смен	960	
Годовая норма выработки при:			
Односменной работе	Тыс.мЗ	250,0	79,1
Двухсменной работе	Тыс.мЗ	500,0	157,9
Трехсменной работе	Тыс.мЗ	750,0	225,1

РАСЧЕТ Потребного количества экскаваторов приведен в табл.13.

Наименование показателя	Ед.изм.	показатель
Годовой объем выемки горной массы	Тыс.мЗ	750,0
Годовой объем вскрыши	-/-	750,0
Годовой объем добычи	-/-	16,39
Потребное количество машин-смен для экскаваторов		

Э-1252Б	Маш.см.	46
ЭКГ-4,6	-/-	665
Режим работы экскаваторов Э-1252Б	Смен/сут	1
ЭКГ-4,6	-/-	2
Потребное количество экскаваторов		
Э-1252Б	Шт	0,21
ЭКГ-4,6	-/-	1,53
Рабочий парк экскаваторов		
Э-1252Б	-/-	1
ЭКГ-4,6	-/-	2

Для выемки руды ниже дна карьера до 5м предусматривается комплект сменного оборудования обратной лопаты экскаватору Э-1252Б.

### Вспомогательные работы в карьере.

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заоткоска уступов в их предельном положении предусматривается с помощью взрывов наклонных скважин.

### Отвальное хозяйство.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м.

Место расположения и развития отвалов пустых пород видно согласно справки на безрудность, выданной главным геологом Майкаинской ГРП ЦКГУ.

Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м<sup>3</sup>. Потребная мощность отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления  $K_{ост} = 1,15$ , составит 3199900м<sup>3</sup>.

Принятые настоящим проектом параметры элементов отвала следующие:

- число ярусов -2

- высота яруса – 20м.

- угол естественного откоса отвала 34<sup>0</sup>-36<sup>0</sup>. Проектом принят бульдозерный способ отвалообразования с периферийным способом отсыпки ярусов.

Автосамосвалы разгружаются в непосредственной близости от бровки отвального откоса, но не заезжая за призму возможного обрушения. При этом часть породы, оставшаяся на поверхности отвала, перемещается под откос отвала с помощью бульдозера. Ширина призмы обрушения на ярусе, отвала в процессе отсыпки колеблется в интервале 5-10м. Основные параметры отвалообразования для отвалов пустых пород приведены в табл.14.

Наименование показателя	Ед.изм.	Таблица 14 показатель
Суточный объем размещения пустых пород в отвале (объем в целике)	МЗ	2360
То же, в разрыхленном виде	/-/	3770
Суточный объем бульдозерных работ с учетом коэффициента заваленности, равном 0,5	-/-	1885
То же, в смену	-/-	1440
Сменная производительность бульдозера Д-687 при перемещении пород на отвале на расстояние до 10м	-/-	750
Потребное количество бульдозеров на отвале	шт	2

Потребное количество основного технологического оборудования приведено в табл.15.

Таблице 15		
Карьерная техника		
Буровой станок шарошечного бурения	2СБШ-200Н	1

Буровой станок ударно-вращательного бурения СБМК-5	СБМК-5	1
Перфоратор ручного бурения	ПР-30	4
Компрессор воздушный с электроприводом	НВ-10Э	1
Экскаватор прямая лопата Е-4,6м <sup>3</sup>	ЭКГ-4,6	1
То же, Е-1,25м <sup>3</sup>	Э-1252Б	1
Автомобиль-самосвал, грузоподъемность 40 т.	БелАЗ-540А	6
Бульдозер Д-687 на базе трактора Т-100	Д-687	1
Бульдозер Д-686 на базе трактора Т-100	Д-686	1
Насос водоотлива (20м <sup>3</sup> /час:190м вод.ст)	ХБ 20/190	2
Электродвигатель для насоса (45квт)		2
Автомобиль-заправщик (шасси ГАЗ-52)	АЦ-4,2-53А	1
Поливомоечная машина Е-6000л	МЗ-3607	1
Автогрейдер (90л.с.)	ЛВ-56	1

Количество машин и вспомогательного оборудования приведено в табл.16.

Таблица 16		
Наименование оборудования	Тип, модель	Инвентарный парк, шт.
1. Автомобиль санитарный	УАЗ-452А	1
2. Автобус пассажирский, малый	КАВЗ-685	1
3. Автомобиль грузовой с бортовой платформой , г/п 4т	ГАЗ-53А	2
4. Автомобиль-гистерна для нефтепродуктов	АЦ-4,2-53А	1
5. Автомобиль-заправщик (шасси ГАЗ-52)	МЗ-3607	1
6. Поливомоечная машина Е-6000л	ПМ-130 6	1
7. Пескоразбрасыватель (шасси ЗИЛ -130)	КО-105	1
8. Кран автомобильный (шасси КраЗ-257К)	КС-4561А	1
9. Автомобиль грузопассажирский	УАЗ-469Б	1
10. Трехосный прицеп-тяжеловоз г/п 40т.	4МЗАП-5208	1
11. Мотопомпа пожарная прицепная	МП-1600	1
12. Домик обогревательный	ЛВ-56	3
13. Автогрейдер (90л.с.)	ДЗ-99-1-4	1

### Охрана недр и окружающей природной среды

В соответствии с законодательством Республики Казахстан охрана недр и окружающей природной среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- охрану жизни и здоровья населения;
- рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- сохранение свойств энергетического состояния верхних частей месторождения с целью предотвращения подтоплений, просадок грунта;
- обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов;
- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых месторождения;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по разработке месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складиро-

вании и размещении промышленных и бытовых отходов.

### ***Охрана недр.***

Эксплуатация карьера месторождения Торт-Кудук производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- возможность отработки изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения и рудных тел, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

Нормативы потерь и разубоживания полезного ископаемого определены по выемочным единицам (уступам) в соответствии с действующими нормами и инструкциями. С целью уменьшения потерь и разубоживания в приконтактной зоне с вмещающими породами добычной уступ высотой 10 метров предусматривается разрабатывать подуступами по 5 м, а также необходимо вести постоянный геологический и маркшейдерский надзор горных работ, что позволит эффективно производить корректировку проектных материалов с фактическим положением залежи.

В целях комплексного использования вскрышных пород предусмотрено их складирование по литологическим разновидностям во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя, вскрышных вмещающих пород.

Вскрышные вмещающие породы используются при строительстве технологических дорог, засыпки выемок на этапе технической рекультивации нарушенных земель.

В целях обеспечения безопасности и создания необходимых условий для эксплуатации горнодобывающего комплекса проектом предусматривается создание вокруг границ отводимого участка санитарно-защитной зоны.

Размер санитарно-защитной зоны установлен в соответствии с требованиями

«Санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН. 245-7) для предприятий по добыче руд и нерудных ископаемых».

### ***Охрана и мониторинг экологического состояния окружающей среды - ОС.***

Особенностью горных работ являются их временной характер, то есть при истощении месторождения работы прекращаются. Прямое воздействие на окружающую среду отработка запасов месторождения Торт-Кудук минимальное, так как работы будут вестись на территории уже имеющегося карьера месторождения в пределах уже выделенного геологического отвода.

Проектом будут разработаны следующие мероприятия, направленные на снижение воздействия образующихся отходов на состояние окружающей среды организованное складирование отходов;

- утилизация лома черных и цветных металлов, отработанных аккумуляторов, древесных отходов;
- вывоз на санкционированную свалку мусора, отработанных шин и других отходов.

Все технические и промышленные здания, сооружения, искусственные и естественные водоемы, общественные и жилые здания и другие объекты не попадают в зону опасного влияния горных разработок.

Проводится систематический контроль экологического состояния ОС путем отбора грунтов, почв, воздуха, атмосферных осадков, подземных вод и т.д. Пункты наблюдений располагаются как на границах санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Регулярность опробования компонентов ОС, анализа экологической обстановки позволят прогнозировать ее возможные изменения при необходимости принимать дополнительные природоохранные меры по сохранению текущего экологического состояния ОС.

Ведомственный контроль за количественным составом выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ и уровнем загрязнения атмосферного воздуха будет осуществляться сторонней специализированной организацией на договорных условиях по утвержденным методикам и графику, согласованной с контролирующей компетентной организацией.

### ***Защита воздушного бассейна.***

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна вредными веществами при открытой разработке месторождения являются взрывные работы, работа самоходного оборудования, погрузка горной массы в автосамосвалы, дороги, склады ГСМ. Основными вредными веществами загрязняющие атмосферу являются окислы азота, окись углерода, сажа, углеводороды, пары нефтепродуктов, пыль.

На основании установленных источников загрязнения воздушного бассейна и вида выделяемых вредных веществ принимаются следующие мероприятия по защите атмосферы:

- процессы и операции на горных участках (бурение, погрузочно-загрузочные и взрывные работы) производят с применением пыле подавляющих средств (мокрое бурение скважин, орошение водой горной массы, применение водяных завес и распылителей;
- самоходная техника – двухступенчатая газоочистка (установка нейтрализаторов- катализаторов), использование качественных ГСМ, регулировка двигателей на стендах, использование двигателей в комплексе с аккумуляторами высокой единичной мощности;
- погрузка горной массы в автосамосвалы – предварительное увлажнение навала горной массы или руды, обработка навала горной массы спецрастворами;

### ***Охрана недр.***

Основными критериями при выборе систем разработки для месторождения являются обеспечение максимальной полноты выемки запасов ценных руд и безопасность ведения работ. При выборе систем разработки также учитывались следующие факторы:

- устойчивость руд и вмещающих пород;
- мощность и угол падения рудных тел;
- пожароопасность руд.

После утверждения ТЭО и разработки проекта, специализированной организацией выполняется оценка воздействия на окружающую среду – ОВОС (являющейся необходимым приложением к любому проекту), в которой и будет определена степень воздействия данного проекта на ОС.

### ***Охрана поверхностных и подземных вод.***

В разработке проектного материала использованы следующие нормативные документы:

- СНиП 4630-88 «Охрана поверхностных вод от загрязнения»;

Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам, М.1991 г.

При отработке руд месторождения Торт-Кудук учтены «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения». СанПин № 4630-88 от 28.12.72г., при этом предусматривается комплекс мероприятий, в частности:

Строительство под рудные штабелы комбинированного гидроизоляционного основания некондиционной рудой глинисто-пленочной конструкции, исключающее загрязнение подстилающих грунтов и грунтовых вод остатками продуктами взрывных работ, смываемых дождевыми водами за пределы площадки.

Гидроизоляционная площадка, на которую укладывается руда, окаймляется оградительной бермой с устройством на внутренних откосах этой дамбы противофильтрационного экрана, исключающего утечку раствора продуктов взрыва и дождевых вод за пределы площадки.

Применение замкнутого цикла по использованию водных ресурсов, позволяющее многократно использовать воду в технологическом процессе и исключающее сброс в окружающие водоемы.

Для предотвращения подтопления промплощадки ливневыми и паводковыми водами предусматривается специальная система водоотвода типа нагорной канавы.

В зоне рудных штабелей и отстойниках карьерных вод предусматривается установка наблюдательных скважин для контроля хода уровня грунтовых вод и отбора проб воды на химический анализ.

Местоположение и количество наблюдательных скважин определится на основании данных гидрогеологических изысканий.

Соблюдение природоохранных мероприятий сводит к минимуму отрицательное воздействие от эксплуатации месторождения.

Периодичность мониторинговых исследований – ежемесячно.

### **Промышленная безопасность плана горных работ.**

В соответствии статьи 69 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» (от 11 апреля 2014 года) и статьи 4 Закона Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» (от 2 апреля 2002 года №314).

«Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (№ 352 от 30 декабря 2014 года) промышленная безопасность обеспечивается путем:

- установления и выполнения обязательных требований промышленной безопасности;
- допуска к применению на опасных производственных объектах технологий, технических устройств, материалов, прошедших процедуру подтверждения соответствия нормам промышленной безопасности; - государственного контроля, а также производственного контроля в области промышленной безопасности.

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

ТОО «Альголд», как владелец опасного производственного объекта, обязано:

- соблюдать требования промышленной безопасности; - применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности; - обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений, планов развития горных работ в установленные нормативными правовыми актами сроки или по предписанию

- государственного инспектора; - представлять в территориальные подразделения уполномоченного органа сведения о порядке организации производственного контроля и работников, уполномоченных на его осуществление;

- выполнять предписания по устранению нарушений требований нормативных правовых актов в сфере промышленной безопасности, выданных государственными инспекторами; - предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

Месторождение является не пожароопасным и неопасным по выделению эндогенных газов (метана, сероводорода, паров ртути, водорода и т.д.), поэтому специальные мероприятия не предусматриваются.

Месторождение отнесено к силикозоопасным, так как содержание свободного кремнезема превышает допустимые нормы, поэтому предусматривается пылеподавление при производстве горных работ в летнее время года водой и сухое пылеулавливание - зимой, использование индивидуальных средств защиты - респираторов, типа «Лепесток».

Горнотранспортное оборудование в карьере должно располагаться за пределами призмы обрушения. Буровые станки должны находиться не ближе двух метров от бровки уступа, а при бурении первого ряда скважин - перпендикулярно бровке уступа.

Для сообщения между уступами устанавливаются лестницы, места установки которых и расстояния между ними определяются при эксплуатации карьера.

Откосы уступов и бермы в карьере необходимо регулярно очищать от сколов, козырьков, нависей и кусков породы, представляющих опасность для производства работ. Необходимо отметить, что специальное оборудование для оборки уступов не выпускается, поэтому при необходимости производится ручная оборка в светлое время суток под наблюдением лиц надзора.

В процессе эксплуатации карьера необходим постоянный маркшейдерский контроль за состоянием бортов и уступов.

В случае появления трещин или деформаций бортов работы на этом участке должны быть прекращены, а люди и оборудование выведены из опасной зоны.

Высота развала взорванной горной массы не должна превышать высоту черпания экскаватора.

В зоне действия ковша работающего экскаватора не должны находиться люди, включая обслуживающий персонал.

Запрещается отдых людей у откосов уступов и в опасной зоне работающих механизмов.

Загрузка автосамосвалов должна производиться только сбоку или сзади автосамосвала, перенос экскаваторного ковша над кабиной автосамосвала запрещается. Подъезд под погрузку и отъезд груженого автосамосвала производится только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Проезжая часть автомобильных внутрикарьерных дорог ограждается от призмы обрушения направляющим валом.

Запрещается движение автосамосвала задним ходом к месту погрузки более 30 м. Движение на внутрикарьерных автодорогах регулируется стандартными знаками, предусмотренными правилами дорожного движения.

В нерабочее время горнотранспортное оборудование должно быть отведено от забоя на безопасное расстояние, ковш экскаватора и нож бульдозера - опущены на землю.

Запрещается эксплуатация неисправного оборудования.

Механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть оборудованы приспособлениями для обезвреживания ядовитых примесей выхлопных газов.

Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных вредных примесей. Не реже одного раза в квартал на рабочих местах должен проводиться отбор проб воздуха для анализа на содержание вредных примесей.

Опасные зоны от массовых взрывов в карьере определены по «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми материалами промышленного назначения» по разлету отдельных кусков взорванного грунта составляют: для людей - 300 м; для механизмов - 150 м.

Буровзрывные параметры даны для средних горно-геологических условий в карьере. В процессе эксплуатации карьера необходимо уточнять параметр БВР для каждого массового взрыва.

Опасные зоны уточняются руководителем взрывных работ. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Для оповещения о производстве взрывных работ предусмотрены громкоговорящее оповещение и необходимая сигнализация (типа «Сирена»).

Для обогрева рабочих зимой, укрытия от дождя и принятия пищи предусматриваются типовые объемные блоки.

Организуется доставка работающих в карьер и из карьера, доставка обеда, питьевой воды, радиосвязь. Для оказания первой медицинской помощи в объемном блоке имеется медицинская сумка и носилки, на экскаваторах, буровых.

### ***Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.***

При проведении добычных работ на месторождении Торт-Кудук, ТОО «Альголд» разрабатывает положение о производственном контроле. При проведении добычных работ на месторождении разрабатывается положение о производственном контроле. Положение должно включать полномочия лиц, осуществляющих контроль за реализацией требований норм

промышленной безопасности. Закрепление функций и полномочий лиц, осуществляющих производственный контроль, оформляется приказом по организации.

***Предусматривается три уровня по контролю.***

На ***первом уровне*** непосредственный исполнитель работ (руководитель рабочего звена, бригадир, машинист, водитель транспортного средства и др.) после получения наряд- задания с указанием места и состава работ перед началом смены лично проверяет состояние техники безопасности на рабочем месте, техническое состояние транспортного средства, наличие и исправность оборудования и инструмента, предохранительных устройств и ограждений, средств индивидуальной защиты, знакомится с записями в журнале сдачи и приемки смены, принимает меры по устранению обнаруженных нарушений правил техники безопасности.

В случае невозможности устранения нарушений, угрожающих жизни и здоровью рабочих своими силами, исполнитель приостанавливает работу и немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ, а также сообщает ему и лицу технического надзора обо всех несчастных случаях, авариях и неполадках в работе оборудования. Лично информирует принимающего смену и непосредственно руководителя работ о состоянии охраны труда и техники безопасности на рабочем месте.

На ***втором уровне*** руководитель (начальник участка, горный мастер, механик) осматривает все рабочие места. В случае выявления нарушений, угрожающих жизни и здоровью работающих, работы немедленно приостанавливаются и принимаются меры по устранению нарушений. В процессе осмотра проверяется исполнение мероприятий по результатам предыдущих осмотров, мероприятий по предписаниям контролирующих органов, распоряжениям вышестоящих руководителей и т.д.

На основании результатов осмотра руководитель работ принимает соответствующие меры по устранению нарушений, знакомит рабочих с содержанием приказов, распоряжений и указаний вышестоящих руководителей.

На ***третьем уровне*** главные специалисты (главный инженер, зам. главного инженера по охране труда, главный механик) не реже одного раза в месяц лично проверяют состояние охраны труда и техники безопасности, безопасности движения и промсанитарии на участках работ. О результатах проверки делается запись в журнале проверки состояния техники безопасности на объектах. Результаты проверок рассматриваются один раз в месяц на Совете по технике безопасности при главном инженере предприятия.

Рассматриваются мероприятия по улучшению условий и повышению безопасности труда, которые вводятся, в случае необходимости, приказами по предприятию.

С целью уменьшения риска аварий предусматриваются следующие мероприятия:

- обучение персонала безопасным приемам труда; - ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям; - ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство горных работ в строгом соответствии с техническими решениями «Проекта».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ, система контроля за безопасностью на объекте, сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, мероприятия по обучению персонала действиям при аварийных ситуациях приведены в таблицах 6.1-6.5.

**ТАБЛИЦА 6.1.**

***Организационно-технические мероприятия по обеспечению нормальных условий труда и безопасному ведению работ.***

№№ п/п	Наименование мероприятий	Периодичность выполнения
1.	Проверка наличия у работников документов на право ведения работ, управления машинами механизмами	до начала работ

2.	Проведение медицинского осмотра работников на профессиональную пригодность на выполнение работ	до начала работ
3.	Проведение обучения персонала правилам техники с отрывом от производства (5 дней-40 часов) с выдачей инструкции по технике безопасности	до начала работ
4.	Проверка знаний техники безопасности со сдачей экзаменов по разработанным и утвержденным экзаменационным билетам	до начала работ
5.	Повторный инструктаж рабочих по технике безопасности и правилам эксплуатации оборудования	один раз в три месяца
6.	Обеспечение спец. одеждой и защитными средствами против кровососущих насекомых	до начала работ
7.	Обеспечение нормативными документами по охране труда и технике безопасности обязательными для исполнения	до начала работ
8.	Обеспечение устойчивой связью с базой предприятия	постоянно
9.	Обеспечение участка работ душевой и раздевалкой для спецодежды и обуви.	постоянно
10.	Строительство туалета	до начала работ
11.	Обеспечение помещением для отдыха и приема пищи	постоянно
12.	Обеспечение организации горячего питания на участке работ	постоянно
13.	Обеспечение питьевой водой	постоянно
14.	Установка контейнера для сбора ТБО и периодическая их очистка	постоянно

### **Мероприятия по технике безопасности.**

#### ***Горные работы.***

Организации, занятые разработкой месторождений полезных ископаемых открытым способом, имеют:

- 1) утвержденный проект разработки месторождения полезных ископаемых;
- 2) установленную маркшейдерскую и геологическую документацию;
- 3) план развития горных работ, утвержденный техническим руководителем организации и согласованный с ЧС;
- 4) лицензию (разрешение) на ведение горных работ;
- 5) проектную документацию.

Организации, выполняющие горные работы на месторождении, разрабатывают:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии.

Перед началом горных работ на участке ликвидируются все временные рудные склады.

Горные работы на месторождении ведутся по утвержденному техническим руководителем организации и Комитетом геологии и недропользования МПС РК «Проекту промышленной разработки».

Горные работы по разработке уступов, отсыпке отвалов ведутся в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами производства работ (далее - паспортами).

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

Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ приостанавливается до пересмотра паспорта. С паспортом ознакамливаются под роспись лица технического контроля, персонал, ведущий установленные паспортом работы, для которых требования паспорта являются обязательными. Паспорта находятся на всех горных машинах (экскаваторах, бульдозерах и тому подобных). Ведение горных работ без утвержденного паспорта, с

отступлением от него не допускается.

При отработке уступов осуществляются меры безопасности, исключая обрушения и вывалы кусков породы с откоса уступа (наклонное бурение, контурное взрывание, заоткоска откосов и другие).

Высота уступа не превышает:

- 1) при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ - высоту черпания экскаватора;
- 2) при разработке пород с применением буровзрывных работ допускается увеличение высоты уступа до полуторной высоты черпания экскаватора при условии разделения развала по высоте на подступы или разработки мероприятий по безопасному обрушению козырьков и навесей.

Углы откосов рабочих уступов определяются проектом с учетом физикомеханических свойств горных пород.

Ширина рабочих площадок объекта открытых горных работ с учетом их назначения, расположения на них горного и транспортного оборудования, транспортных коммуникаций, линий электроснабжения и связи определяется Проектом.

При отработке уступов экскаваторами с верхней погрузкой расстояние от бровки уступа до автодороги устанавливается проектом, но не менее 3,0 м. Высота уступа (подступа) обеспечивает видимость транспортных средств из кабины машиниста экскаватора.

Расстояние между смежными бермами при погашении уступов и постановке их в предельное положение определяется Проектом. Во всех случаях ширина бермы обеспечивает ее механизированную очистку. В процессе эксплуатации параметры уступов и предохранительных берм уточняются в проекте по результатам исследований физико-механических свойств горных пород.

При погашении уступов, постановке их в предельное положение соблюдается общий угол откоса бортов карьера, установленный проектом. Поперечный профиль предохранительных берм горизонтальный или имеет уклон в сторону бортов карьера. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, имеют ограждение и регулярно очищаются от осыпей и кусков породы.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускаются возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений за деформациями бортов карьера, откосов уступов и отвалов устанавливается Технологическим регламентом.

Производство работ осуществляется в соответствии с Общими требованиям промышленной безопасности. При работе на уступах проводится их оборка от навесей и козырьков, ликвидация заколов. Работы по оборке откосов уступов производятся механизированным способом. Ручная оборка допускается по наряду-допуску под непосредственным наблюдением лица контроля. Рабочие, не занятые оборкой, удаляются в безопасное место.

Работы на откосах уступов с углом более 35° производятся по отдельному проекту организации работ в присутствии лица контроля с использованием рабочими предохранительных поясов с канатами, закрепленными за надежную опору. Предохранительные пояса и страховочные канаты имеют отметку о дате последнего испытания.

Расстояние по горизонтали между рабочими местами или механизмами, расположенными на двух смежных по вертикали уступах, не менее 10 м при ручной разработке и не менее полуторной суммы максимальных радиусов черпания при экскаваторной разработке.

При работе экскаваторов спаренно на одном горизонте расстояние между ними не менее суммы их наибольших радиусов действия. При использовании взаимосвязанных в работе механизмов расстояние между ними по горизонтали и вертикали определяется проектом. При обнаружении признаков сдвижения пород работы прекращаются и возобновляются по проекту организации работ, утвержденному техническим руководителем организации.

### ***Буровые работы.***

Рабочее место для ведения буровых работ обеспечивается:

- 1) подготовленным фронтом работ (очищенной и спланированной рабочей площадкой);
- 2) комплектом исправного бурового инструмента;
- 3) паспортом на бурение.

Буровой станок устанавливается на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа, определяемом расчетами или проектом, но не менее 3 метров от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин перпендикулярна бровке уступа.

При установке буровых станков пневмоударного бурения на первый от откоса ряд скважин управление станками осуществляется дистанционно. Перемещение бурового станка с поднятой мачтой по уступу допускается по спланированной горизонтальной площадке. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией мачта укладывается в транспортное положение, буровой инструмент - снимается или закрепляется.

Бурение скважин производится в соответствии с паспортом на бурение и технологическим регламентом для каждого способа бурения.

### ***Работа с взрывчатыми материалами.***

Буровзрывные работы будут производиться специализированной подрядной организацией.

Персонал взрывных работ проходит специальную подготовку в учебном комбинате организации, имеющей соответствующую лицензию. Проверка знаний безопасных методов работ у работающих производится экзаменационной комиссией один раз в год, с оформлением результатов проверки протоколом.

ВМ перевозятся в сопровождении взрывника. В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов ВВ в окружающую среду все ВВ хранятся в заводской упаковке (мешкотара, деревянные ящики и т.д.).

При загрузке ВВ в автомобильные зарядчики, загрузочные шнеки оборудуются специальными рукавами, опускаемыми в проем загрузочного окна бункера зарядчика, исключающие возможности выброса ВВ в окружающую среду.

ВВ и СВ транспортируются отдельно в специально оборудованном для перевозки автотранспорте.

Эксплуатация автотранспорта для доставки ВМ в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления) не допускается.

Перед выездом на линию состояние автомашин, наличие в ней средств безопасности и пожаротушения проверяется лицом технического надзора и водителем.

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования осуществляется согласно отраслевым правилам технической эксплуатации.

При обращении с ВМ требуется неукоснительное соблюдение мер предосторожности, установленных правилами, инструкциями и руководствами по их применению.

На предприятии должен быть определен порядок действий рабочих и должностных лиц при обнаружении ими взрывчатых материалов (ВМ) в горных выработках, взорванной горной массе или иных, не предназначенных для хранения ВМ, местах. Обо всех таких случаях руководитель предприятия обязан сообщать в территориальное подразделение уполномоченного органа по ЧС и горному надзору.

### ***Предупреждение преждевременных взрывов при производстве массового взрыва.***

Массовые взрывы и взрывные работы в карьере производятся обученным персоналом под руководством ответственного лица. На проводимый массовый взрыв составляется «Проект производства массового взрыва», утверждаемый начальником карьера. Проект составляется на основе утвержденного Проекта разработки месторождения, типового проекта, а

также опыта взрывания в аналогичных условиях. В проекте предусматривается круг обязанностей и персональная ответственность должностных лиц. Участвующих в подготовке и проведении взрыва, сроки осуществления работ и порядок их проведения, порядок вывода рабочих за пределы опасной зоны и допуска их к рабочим местам после взрыва. Руководство взрывными работами производится в соответствии с утвержденным «Положением».

### **Выемочно–погрузочные работы.**

При выемке горной массы экскаватор должен располагаться на верхней бровке уступа карьера на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние от бровки уступа до гусениц экскаватора должно быть не менее трех метров – величины призмы возможного обрушения уступа.

При передвижении гусеничного экскаватора по горизонтальному пути или на подъем, его ведущая ось находится сзади, а при спусках с уклона - впереди. Ковш опорожняется и находится не выше 1 м от почвы, а стрела установлена по ходу движения экскаватора.

При работе экскаватора с ковшом вместимостью менее 5 м<sup>3</sup> его кабина находится в стороне, противоположной откосу уступа.

На кабине экскаватора вывешивается таблица сигналов, с которой должны быть ознакомлены водители автосамосвалов. На экскаваторе должен находиться паспорт забоя, утвержденный главным инженером рудника.

При погрузке горной массы запрещается нахождение людей в радиусе действия стрелы экскаватора.

При добыче и погрузке горной массы должны выполняться следующие условия:

- при черпании необходимо следить, чтобы горная масса размещалась в ковше равномерно: без «нависей» и «шапка» была безопасной высоты;
- постоянно следить за чистотой рабочей площадки;
- при движении груженого погрузчика стрелу устанавливать так, чтобы в случае потери устойчивости, погрузчик мог быстро опереться опорными башмаками ковша на грунт;
- нельзя внедрять ковш с разгона;
- высота ковша в транспортном положении должна быть 300-400 мм от земли;
- расстояние между передними колесами погрузчика и габаритом автосамосвала при погрузке ковша должно быть не менее 300 мм;
- расстояние между днищем ковша и кузовом автосамосвала при разгрузке не должно превышать 500 мм.

### **Бульдозерные работы.**

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

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

Во всех случаях при движении транспортного средства задним ходом подается звуковой сигнал. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера или погрузчика они устанавливаются на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или опору.

Не допускается находиться под поднятым ножом или ковшом самоходной техники.

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

При работе бульдозера на уступе карьера расстояние от края гусениц бульдозера до бровки уступа должно быть не менее 3-х метров – величины призмы возможного обрушения

уступа.

Для предупреждения подхода бульдозера близко к краю откоса отвала, работы по сталкиванию грунтов под откос при формировании отвала, следует вести через вал: первая призма волочения разгружается на некотором месте от бровки откоса, а последующие сталкивают предыдущие и разгружаются на их месте.

В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под откос.

### ***Транспортировка горной массы.***

План и профиль автомобильных дорог соответствуют действующим строительным нормам и требованиям.

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

Радиусы кривых в плане и поперечные уклоны автодорог предусматриваются с учетом строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.

Каждый автомобиль должен иметь технический паспорт, содержащий его основные технические и эксплуатационные характеристики.

Находящиеся в эксплуатации карьерные автомобили укомплектованы:

- 1) средствами пожаротушения;
- 2) знаками аварийной остановки;
- 3) медицинскими аптечками;
- 4) упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- 5) звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- 6) устройством блокировки (сигнализатором) поднятия кузова под ВЛ (для автосамосвалов грузоподъемностью 30 т и более);
- 7) двумя зеркалами заднего вида;
- 8) средствами связи.

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

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

Движение на технологических дорогах регулируется дорожными знаками, предусмотренными действующими правилами дорожного движения. На технологических дорогах движение автомобилей производится без обгона. При применении автомобилей с разной технической скоростью движения допускается обгон при обеспечении безопасных условий движения.

При погрузке горной массы в автомобили экскаваторами выполняются следующие условия:

1. ожидающий погрузки автомобиль находится за пределами радиуса действия ковша экскаватора и становится под погрузку после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;
2. находящийся под погрузкой автомобиль располагается в пределах видимости машиниста экскаватора;
3. находящийся под погрузкой автомобиль затормаживается;
4. погрузка в кузов автомобиля производится сзади или сбоку, перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля или трактора не допускается;
5. нагруженный автомобиль следует к пункту разгрузки после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

При работе на линии не допускается:

1. движение автомобиля с поднятым кузовом;
2. производство любых маневров под экскаватором без сигналов машиниста экскаватора;

3. движение задним ходом к пункту погрузки на расстояние более 30 м (за исключением работ по проведению траншей);
4. перевозка посторонних людей в кабине;
5. выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;
6. остановка автомобиля на уклоне и подъеме. В случае остановки автомобиля на подъеме или уклоне вследствие технической неисправности водитель принимает меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля; 1
7. движение вдоль железнодорожных путей на расстоянии менее 5 м от ближайшего рельса;
8. эксплуатация автомобиля с неисправным пусковым устройством двигателя.

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

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

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

Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки имеют предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 м.

### ***Отвалообразование.***

Местоположение, количество, порядок формирования и эксплуатации отвалов вскрышных пород, их параметры определяются проектом. Размещение отвалов производится в соответствии с проектом на безрудной площади.

Не допускается складирование снега в породные отвалы. В проекте предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.

Не допускается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод, вывозку снега от очистки уступов и карьерных дорог в породные отвалы.

При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию прекращаются до разработки и принятия мер безопасности.

Работы прекращаются и в случае превышения регламентированных технологическим регламентом по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале возобновляются после положительных контрольных замеров скоростей деформаций отвалов с письменного разрешения технического руководителя карьера.

Высота породных отвалов и отвальных ярусов, углы откоса и призмы обрушения, скорость продвижения фронта отвальных работ устанавливаются в зависимости от физикомеханических свойств пород отвала и его основания, способов отвалообразования и рельефа местности.

Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств. Автомобили и другие транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы.

Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и других транспортных средств.

Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов имеют по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 1-3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и другие транспортных средств.

Работа в секторе производится в соответствии с паспортом ведения работ и регулируется знаками и аншлагами. Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими

транспортными средствами не менее 5 м.

Организацией осуществляется мониторинг за устойчивостью пород в отвале и инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала. Частота наблюдений, число профильных линий и их длина, расположение, тип грунтовых реперов и расстояние между ними на профильных линиях определяются проектом наблюдательной станции.

Геолого-маркшейдерской службой организации осуществляется контроль за устойчивостью пород в отвале, а при размещении отвалов на косогорах - инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала.

### ***Борьба с пылью и вредными газами.***

Главными внешними источниками пылевыведения на открытых горных работах являются породные отвалы, автомобильные дороги и взрывные работы.

По усилению противозероэрозийной устойчивости отвалов, необходимо предусматривать мероприятия согласно типовому проекту Т 72–2236 «Комплекс противопылевых мероприятий для открытых горных работ». Учитывая грузоподъемность технологического автотранспорта (34 и 90 т) и в целях минимального пылеобразования, земляное полотно временных автодорог предусматривается выполнять мелкой щебенкой или дрсевой и поливать водой.

Забор воды для противопылевых мероприятий осуществляется из пруда-испарителя. Основной метод борьбы с ядовитыми газами при работе автотранспорта является снижение токсичности отработавших газов дизельных двигателей. Для снижения токсичности отработавших газов дизельных двигателей предусматривается применение на автосамосвалах нейтрализаторов. Их количество соответствует количеству автосамосвалов.

На рабочих местах карьеров отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов должен производиться не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

Допуск рабочих и технического персонала в карьеры после производства массовых взрывов производится только после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до санитарных норм, но не ранее чем через 30 мин после взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, а также осмотра мест (места) взрыва ответственным лицом (согласно распорядку массового взрыва).

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

### ***Электрогазосварочные работы.***

Работы производятся в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других работ на объектах народного хозяйства», «Правил устройства электроустановок потребителей», утвержденными Госгортехнадзором 12.04.1969 г., ГОСТ 12.3.003-75, «Работы электросварочные» и «Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке».

При производстве электрогазосварочных работ сварщики должны пользоваться средствами индивидуальной защиты.

При работе на высоте используются огнестойкие предохранительные пояса и страховочные канаты с карабинами.

Во время электросварочных работ металлические части агрегатов и свариваемые конструкции – заземляются.

Электросварочные работы во время дождя, снегопада, грозы на открытых площадках запрещаются.

Газопламенные работы должны производиться на расстоянии не менее:

- 10 м от переносных генераторов;

- 3 м от газосварочных постов;

- в случае если пламя и искры направлены в сторону источников газа, должны быть приняты меры по их защите от воздействия тепла путем установки ширм.

На шкафах газосварочных постов наносятся сигнально предупредительные надписи. Находящиеся в эксплуатации резак, горелки, редукторы, шланги, и прочее – закрепляются за определенными работниками. Места проведения электросварочных работ обеспечиваются необходимыми средствами пожаротушения.

### ***Предохранение от загрязнения горюче-смазочными материалами.***

Эксплуатация бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов и другой вспомогательной техники требует использования дизельного топлива, бензина и смазочных материалов.

Заправка механизмов топливом и маслами предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Промасленные обтирочные отходы хранятся в закрытых металлических ящиках и сжигаются на площадках, специально отведенных для этих целей.

Площадки очищаются от растительности и обваловываются вскрышными породами на высоту 0,5-0,7 м. Обеспечение устойчивости бортов карьеров.

Простые гидрогеологические и горнотехнические условия разработки месторождения не должны вызвать осложнений при отработке карьеров.

В процессе эксплуатации и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо производить корректировку углов наклона бортов карьеров и откосов уступов.

### ***Общие положения организации безопасной эксплуатации электрохозяйства.***

Обеспечение безопасной эксплуатации и ремонта электрооборудования и электросетей карьера осуществляется лицом, ответственным за электрохозяйство карьера.

Работы в электроустановках производятся по наряду - допуску, распоряжению или в порядке текущей эксплуатации.

По наряду - допуску выполняются работы:

- 1) на действующих высоковольтных линиях напряжением выше 1000 Вольт, связанные с подъемом на опору, переключательном пункте, комплектных передвижных трансформаторных подстанций выше 3 метров от поверхности их установки;
- 2) ремонтные работы, выполняемые в электроустановках напряжением выше 1000 Вольт;
- 3) на действующих кабельных линиях из бронированных кабелей (ремонт, переукладка);
- 4) по ремонту линий из гибких высоковольтных кабелей на месте их прокладки.

В электроустановках напряжением выше 1000 Вольт по распоряжению с записью в оперативном журнале электротехническому персоналу допускается производить работы со снятием напряжения, выполняемые с наложением заземления. Указанные работы производятся не менее чем двумя лицами, одно с квалификационной группой не ниже IV, а второе не ниже III.

При допуске выполняются технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Работы на линиях электропередачи по расчистке трассы от негабарита, вывешиванию плакатов, нумерации и проверке на загнивание опор, выверке, установки и перегрузки опор, осмотру линий без подъема на опору допускается выполнять одному лицу с квалификационной группой не ниже III.

В электроустановках напряжением до 1000 Вольт оперативному, оперативноремонтному и ремонтному персоналу по наряду-допуску допускается производить ремонтные работы:

- 1) на высоковольтные линии, осветительных сетях и мачтах и подъемом на опору (мачту);
- 2) в распределительных устройствах, на щитах, сборках;
- 3) на кабельных сетях.

При обнаружении в электрооборудовании, на воздушных, кабельных линиях напряжением до 1000 Вольт и выше неисправностей, могущих привести к аварии или угрозе для жизни людей, обнаружившему лицу:

- 1) принять меры для предотвращения аварий и угрозы для жизни людей;
- 2) доложить о случившемся любому должностному лицу участка или лицу ответственному за электрохозяйство.

Аварии или аварийные ситуации ликвидируются в кратчайшие сроки под руководством персонала электрохозяйства карьера.

Организационно-технические мероприятия при работе на воздушных питающих линиях отсоса выполняются в соответствии с действующими требованиями по безопасной эксплуатации высоковольтные линии.

### ***Требования к обслуживающему персоналу и технической документации.***

Персонал, обслуживающий электроустановки:

- 1) проходит обучение безопасным методам работы, проверку знаний и получает соответствующую квалификационную группу;
- 2) имеет при себе на рабочем месте удостоверение о проверке знаний.

Для электротехнологического персонала минимальный стаж работы в предыдущей группе в электроустановках 4 месяца.

Лица контроля, осуществляющие руководство горными работами, имеют квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV.

Обучение персонала, обслуживающего электроустановки и осуществляющего ведение горных работ с применением горных электрифицированных машин, производится по утвержденным программам.

Работы в электроустановках осуществляют лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности. Лица, допущенные к производству работ (верхолазные работы под напряжением, испытания оборудования повышенным напряжением), имеют об этом запись в удостоверении.

Оперативные переключения, техническое обслуживание и ремонт электроустановок карьеров проводит оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный и электротехнологический персонал.

На карьере должна вестись техническая документация:

- 1) однолинейные схемы электроснабжения и связи карьера в целом. На схему наносится электрическая сеть карьера с указанием номинальных напряжений, марок, длин и сечений проводов и кабелей, распределительная и защитная аппаратура, все токоприемники. На схеме указываются значения токов двухфазного короткого замыкания для случая замыкания в наиболее удаленной точке защищаемого участка сети;

план горных работ с нанесением линии электропередачи карьера;

- 2) схема тяговой сети;
- 3) схемы подземной кабельной сети, нанесенные на план горных работ или на схематический план горных работ и выработок;
- 4) чертежи электрооборудования, установок и сооружений, запасных частей;
- 5) комплект исполнительных схем управления экскаваторами, буровыми станками, оборудованием;
- 6) полный комплект технологических регламентов по ремонту и эксплуатации электроустановок;
- 7) паспортные карты или журналы с описью электрооборудования и защитных средств с указанием технических характеристик, и присвоенных инвентарных номеров (к паспортным картам или журналам прилагаются протоколы и акты испытаний, ремонта, наладки оборудования);
- 8) паспорта линии электропередачи, центральных (выносных) заземляющих контуров карьера и стационарных объектов;
- 9) графики:  
-технического обслуживания и ремонта экскаваторов, буровых станков, оборудования;

-технического обслуживания и ремонта карьерного распределительного пункта, переключательного пункта, комплектных трансформаторных подстанции и секционирующих пунктов;

-капитального ремонта электрических машин; -плановых проверок релейной защиты, устройств защитного отключения и сезонной наладки электроприводов;

- 10) протоколы замеров освещенности рабочих мест, территории карьера и отвалов;
  - 11) журнал проверки знаний по безопасной эксплуатации электрохозяйства;
  - 12) списки лиц, имеющих право выдачи нарядов (распоряжений) на производство работ в электроустановках;
  - 13) списки лиц, назначенных ответственными руководителями, производителями работ по нарядам и распоряжениям, наблюдающими;
  - 14) перечни работ, производимых в электроустановках по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации;
  - 15) списки лиц, имеющих право единоличного осмотра электроустановок;
  - 16) акты разграничения границ обслуживания и эксплуатации электроустановок лиц, ответственных за электрохозяйство (по участку, цеху, карьере);
  - 17) перечень профессий электротехнологического персонала с указанием квалификационных групп по электробезопасности;
  - 18) перечень особо опасных и опасных мест и работ в карьере по электробезопасности;
- Допускается ведение технической документации на компьютере при наличии программ, предусматривающих предоставление данных для анализа

#### ***Распределительные устройства и трансформаторные подстанции.***

Для комплектных трансформаторных подстанции и распределительных устройств, предназначенных для эксплуатации в условиях открытых горных разработок, должны выполняться следующие требования:

- 1) ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением;
- 2) наличие механических блокировочных устройств, препятствующих ошибочным операциям с разъединителем и выключателем, доступу персонала к токоведущим частям при включенном разъединителе, включение разъединителя приоткрытых дверях;
- 3) фиксирование приводов разъединителя и выключателя во включенном и отключенном положении (невозможность самопроизвольного включения и отключения);

наличие механических указателей положения привода выключателей напряжением выше 1000 Вольт («Включено», «Отключено»), отчетливо видимых персоналу, и надписей, указывающих положение привода разъединителя;

- 1) наличие отметок на токоведущих частях, указывающих места наложения переносных заземлений для радио устройств, не имеющих стационарных заземляющих ножей;
- 2) одиночные переключательные пункты любых типов и передвижение комплектных трансформаторных подстанций оборудуются салазками для перемещения и конструкциями для подключения к проводам линий электропередачи.

Воздушные вводы переключательных пунктов, имеющие расстояние от верхней кромки изолятора до поверхности земли менее 2,9 метров, ограждаются сетчатыми ограждениями.

Расстояние от не огражденных линейных выводов на напряжение 6-10 116 киловольт из переключательного пункта и комплектные трансформаторные подстанции до земли при отсутствии проезда для транспорта под выводами обеспечивается не менее 4,5 метров; от воздушных вводов (выводов) напряжением 0,4 киловольт - не менее 3,5 метров;

- 3) все двери распределительных устройств и комплектные трансформаторные подстанции оснащаются надежными запирающими устройствами.

Ключи от запирающих устройств переключательный пункт не подходят к запирающим устройствам комплектные трансформаторные подстанции и секционирующих устройств.

Ключи от запирающих устройств со стороны высшего напряжения комплектные трансформаторные подстанции не подходят к запирающим устройствам со стороны низшего напряжения.

Ключи, от запирающих устройств переключательный пункт хранятся в месте,

установленном лицом, ответственным за электрохозяйство;

4) комплектные трансформаторные подстанции на стороне высшего напряжения оснащаются предохранителями для защиты трансформаторов, а на стороне низшего напряжения оборудуются автоматическими выключателями и аппаратами защиты от утечки тока.

При срабатывании аппарата защиты от утечки тока допускается отключение автоматического выключателя через промежуточное реле, если общее время отключения не превышает 0,2 секунды;

5) карьерный распределительный пункт напряжением выше 1000 Вольт комплектуются из ячеек наружной установки, имеющих защиты от замыканий на землю и максимально-токовую защиту, обеспечивающих термическую и динамическую устойчивость к токам короткого замыкания.

На внешней стороне корпусов, на дверцах распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанции наносятся четкие надписи, предупреждающие об опасности поражения электрическим током, указывающие наименование электрического присоединения, и схемы электрических соединений.

Все коммутационные аппараты снабжаются надписями, указывающими включаемый объект.

Корпуса передвижных электроустановок карьеров соединяются с заземляющим проводом воздушной линии, проводником из голого провода (шины, полосы, прута). Места подключения корпусов ячеек к заземляющему проводу воздушной линии к местному заземлению обозначаются нанесением знака «Заземление».

Установка комплектных трансформаторных подстанции и переключательных пунктов производится на одном горизонте с горными машинами на расстоянии не более 10 метров от опоры, к которой подсоединяется воздушный ввод. Осмотр комплектных трансформаторных подстанции без отключения от сети напряжением выше 1000 Вольт ежедневное производится машинистами подключенных потребителей или специально обученным персоналом.

### ***Карьерные воздушные линии электропередачи.***

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

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

- 1) при прохождении линии электропередач в районе территории карьеров и породных отходов – расстояние 6 метров при напряжении до 35 киловольт;
- 2) при прохождении линии электропередач в местах труднодоступных для людей и недопустимых для наземного транспорта - расстояние 5 метров при напряжении до 35 киловольт;
- 3) при прохождении линии электропередач в районе откосов уступов - расстояние 3 метров при напряжении до 35 киловольт.

Натяжка провода осуществляется вручную. Натягивать провод на передвижных опорах с помощью механизмов не допускается. Соединения проводов в пролетах выполняются по утвержденному паспорту, способом, обеспечивающим надежность и достаточную прочность.

В пролетах пересечения фазные провода и заземляющий провод не имеет соединений и выполняется двойным креплением проводов.

При подготовке к производству массовых взрывов на карьере определяется зона воздействия взрывов на сооружения внутрикарьерных передвижных линии электропередач и электроустановки. Перед взрывом по распоряжению технического руководителя работ на карьере отключаются все внутрикарьерные линии, находящиеся в зоне действия взрыва, независимо от рода тока и напряжения. Взрывные работы производятся с учетом проведения восстановительных работ в светлое время суток.

Контроль своевременного осмотра линии электропередач и устранением неполадок ведут соответственно работники, осуществляющие руководство горными работами на участках, энергоснабжение участков, технический руководитель работ на карьере.

Работники, осуществляющие энергоснабжение карьера, контролируют качество ремонтных, монтажных (демонтажных) работ на передвижных внутрикарьерных линиях.

### ***Гибкие резиновые кабели.***

Для питания передвижных электроприемников карьеров (экскаваторов, горнотранспортных комплексов, буровых станков, горных машин) применяются гибкие резиновые кабели. Гибкий кабель, питающий передвижные карьерные электроустановки, прокладывают так, чтобы исключалась возможность его примерзания, ударов и раздавливания кусками горной массы, наезда на него транспортных средств.

Кабели, находящиеся в зоне взрывных работ, убирают на время взрыва в безопасное место или защищают от повреждения при взрыве горной массы. На обводненных участках кабель поднимают на «козлы», расстояние между которыми не более 10 метров, и располагают над поверхностью воды на высоте не менее 0,3 метров.

Перемещение кабеля, находящегося под напряжением, допускается вручную с использованием диэлектрических перчаток или устройств с изолированными рукоятками.

### ***Релейная защита и защита от атмосферных перенапряжений.***

В сетях открытых горных работ напряжением 35 киловольт предусматриваются устройства релейной защиты от замыканий на землю, действующие на отключение. Защиту от однофазных замыканий выполняют в виде селективной защиты (устанавливающей поврежденное присоединение и направление) и неселективной резервной защиты.

Селективная защита предусматривается на всех питающих элементах сети напряжением 35 киловольт. В качестве селективной защиты применяют токовую направленную защиту нулевой последовательности. В качестве неселективной резервной защиты - защиту напряжений нулевой последовательности. Количество ступеней селективной защиты определяется проектной схемой электрически связанных сетей и утверждается лицом ответственным за электрохозяйство предприятия.

Селективная защита выполняется двух или трехступенчатой. Первая ступень защиты отключает поврежденный участок без выдержки времени, вторая ступень - с 118 выдержкой не более 0,5 секунд, третья - не более 0,7 секунд.

В качестве резервной предусматривается защита с выдержкой времени не более 1 секунды, действующая на отключение всей электрически связанной сети - секции шин или питающего трансформатора.

Если на подстанции, питающей потребители открытых горных работ, имеются потребители, отключение которых по условиям безопасности при однофазных замыканиях не требуется, то резервная защита выполняется двухступенчатой и действует на отключение:

- 1) с выдержкой времени 0,5 секунд - всех карьерных потребителей;
- 2) с выдержкой времени 1 секунды - всей электрически связанной сети или питающего трансформатора.

Защита от атмосферных перенапряжений передвижные трансформаторные подстанции 6-10/0,23-0,4 киловольт выполняется разрядниками, устанавливаемыми с высокой стороны подстанции.

### ***Заземление.***

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

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

Заземляющее устройство электроустановок напряжением до 35 киловольт включительно

выполняется:

- 1) общим для электроустановок с напряжением всех уровней и применением искусственных заземлителей;
- 2) общим или индивидуальным, с использованием естественных заземлителей, по проектам, выполненным в соответствии с действующими требованиями безопасного устройства и эксплуатации электроустановок.

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

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

Местные заземляющие устройства выполняются в виде местных заземлителей, сооружаемых у передвижных электроустановок карьера и заземляющих проводников, соединяющих передвижные электроустановки с местными заземлителями. Сопrotивление местного заземляющего устройства не нормируется.

В качестве главных заземлителей допускается использовать заземлители подстанций 35/5-10 киловольт или распределительный пункт 6-10 киловольт.

#### ***Освещение карьеров и отвалов.***

Электрическое освещение на карьерах и отвалах должна обеспечивать освещенность в соответствии с Нормами освещенности рабочих мест объектов открытых горных работ согласно таблице приложения 51 к "Правилам ...".

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

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

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

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

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

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

- 2) расстояние от контактного провода до проводов освещения не менее 1,5 метров;
- 3) изоляторы осветительной сети выбираются по напряжению контактной сети.

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

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

#### ***Противопожарные мероприятия.***

Пожарную безопасность на участке работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правила пожарной безопасности» от 9.10.2014 года, «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ» от 14.04.1994 года, и «Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других

огневых работ на объектах народного хозяйства», а также «Общим требованиям к пожарной безопасности» от 16.01.2009 года № 14.

Хранение горюче-смазочных материалов на участке работ не предусматривается. Все служебные и жилые вагончики обеспечиваются первичными средствами пожаротушения, в соответствии с «Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ».

Помимо противопожарного оборудования модулей, определенных этими правилами, на территории прикарьерной площадки и административно-производственного здания будут размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.:

- топоров -2;
- ломов и лопат - 2; багров железных -2;
- ведер, окрашенных в красный цвет - 2;
- огнетушителей - 2.

Рабочие места на карьере оборудуются первичными средствами пожаротушения на механизмах и двумя щитами на прикарьерной промплощадке.

### ***Связь и сигнализация.***

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

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- 3) надежной внешней телефонной связью.

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

Для связи при оперативных переключениях в электросетях на карьерах и отвалах допускается использование радиосвязи, работающей на отдельной частоте.

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

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

Питание устройств связи и сигнализации, за исключением транспортных средств, производится линейным напряжением не выше 220 Вольт от аккумуляторных батарей или выпрямительных установок.

Для сигнальных устройств, кроме СЦБ, питаемых напряжением не выше 24 Вольт допускаются линии голыми проводами.

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

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

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

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

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

аппаратуры при помощи разрядника с изолирующей рукояткой разрядить конденсаторы фильтра.

### ***Санитарно-гигиенические требования.***

При проведении работ в карьере должны выполняться «Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых». «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного значения» (приказ Министерства национальной экономики РК № 174 от 28.02.2015г) и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министерства национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015г.).

Допустимые уровни звукового давления и уровни вибрации на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ-12.1003. -760 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» и «Санитарным нормам и правилам по ограничению вибраций и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, строительно-дорожных машин и грузового транспорта, СН 1102-73».

Для укрытия людей от атмосферных осадков и приема пищи на участке работ предусматривается служебный модуль.

Все оборудование выполнено в соответствии с санитарными нормами и требованиями техники безопасности.

Предусмотрено наличие аптек первой помощи и носилок для доставки пострадавших в медпункт. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

Специальная одежда и обувь приобретается согласно действующим нормам. Выбор необходимой спецодежды и обуви производится по каталогу-справочнику «Средства индивидуальной защиты работающих на производстве» (Москва, Профиздат, 1988 г.).

Площадь каждого постоянного и непостоянного рабочего места предусматривается не менее 2,2 метров квадратных (далее – м<sup>2</sup>) (за исключением кабин и объектов, величина свободной площади которых оговаривается специальными требованиями).

Помещения санитарно-бытового обслуживания работающих предусматриваются в соответствии с Санитарными правилами.

Комнату приема пищи оборудована бытовым холодильником и раковиной для мытья посуды.

Умывальные размещаются в помещениях, смежных с гардеробными, или в гардеробных, в специально отведенных местах. Устройство душевых помещений предусматривает легкую чистку и мытье полов, стен и потолков горячей водой с применением моющих и дезинфицирующих средств, а также сток использованной воды из душевых кабин.

Места для курения оборудуются в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к оборудованию мест, выделенных специально для курения», утверждаемыми в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса «О здоровье народа и системе здравоохранения».

В целях соблюдения питьевого режима работающих обеспечивают питьевой водой из расчета не менее 1,0 – 2,0 литров на человека в смену.

В гардеробных предусматриваются респираторные, которые оборудуются установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, столами для приема, выдачи и ремонта респираторов, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок, шкафами и гнездами для хранения респираторов.

Гардеробные помещения для просушивания специальной одежды и специальной обуви оборудуются механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией (с подогревом притока воздуха в холодное время года).

Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных. Не допускается хранение и прием пищи в производственных помещениях.

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов, радиационная безопасность Состав атмосферы объектов открытых горных работ отвечает установленным нормативам

по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

На всех объектах открытых горных работ, имеющих источники выделения ядовитых газов, проводится на рабочих местах отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ. Допуск рабочих и технического персонала в карьер после производства массовых взрывов производится после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до санитарных норм, но не ранее чем через 30 минут после взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, осмотра мест (места) взрыва лицом контроля (согласно распорядка массового взрыва).

Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха на открытых горных работах превышает установленные нормы, принимаются меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

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

Для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года проводится орошение взорванной горной массы водой. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением связующих добавок.

На дробильно-сортировочных установках, на участках перегрузки горной массы с конвейера на конвейер места образования пыли изолируются от окружающей атмосферы с помощью кожухов и укрытий с отсосом запыленного воздуха из-под них и его последующей очисткой. При всех производственных процессах на объектах ведения открытых горных работ, сопровождающихся образованием или выделением пыли, организуется контроль запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями.

Места отбора проб воздуха и периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

Автомобили, бульдозера, трактора и другие машины с двигателями внутреннего сгорания, работа которых сопровождается образованием концентраций ядовитых примесей выхлопных газов в рабочей зоне, превышающих допустимые концентрации, оборудуются каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов.

Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах. При возникновении пожара все работы на участках объекта горных работ, атмосфера которых загрязнена продуктами горения, прекращаются, за исключением работ, связанных с ликвидацией пожара.

При обнаружении на рабочих местах вредных газов в концентрациях, превышающих допустимые величины, работу приостанавливают и выводят людей из опасной зоны.

На открытых горных работах проводится обследование радиационной обстановки для установления степени радиационной опасности.

Вокруг промплощадок объектов открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой определяются проектом.

Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы, радиационной безопасности на открытых горных работах возлагается на технического руководителя организации.

Открытые горные работы, в рудничной атмосфере которых на основании результатов обследования состояния радиационной опасности и оценке радиационной обстановки установлено наличие радиационных факторов выше нормативных показателей, относятся к радиационно опасным производствам. На эти объекты распространяются требования, предъявляемые к разработке урановых руд.

### ***Медицинская помощь.***

На участке, на основных горных и транспортных агрегатах и в санитарно-бытовых помещениях имеются аптечки первой помощи. На всех участках имеются носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт. Эвакуация заболевших и пострадавших при несчастных случаях во время работы осуществляется согласно плана, утвержденного руководителем ТОО «Альголд» транспортом. Пункт первой медицинской помощи оборудуется телефонной связью.

### ***Административно-бытовые помещения.***

На месторождении Торт-Кудук административно-бытовые помещения организованы в непосредственной близости от промплощадки от карьера. Бытовые помещения имеют отделения для мужчин и женщин и рассчитаны на число рабочих, необходимых для полного освоения проектной мощности.

В состав бытовых помещений входят: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, прачечная, мастерские по ремонту специальной одежды и специальной обуви, помещения для чистки и мойки обуви, кипяtilьная станция для питьевой воды, фляговое помещение, респираторная, помещения для личной гигиены женщин, медпункт.

Доставка рабочих в карьер производится пассажирским транспортом.

Душевые или бани обеспечены горячей и холодной водой из расчета 500 л на одну душевую сетку в час и имеют смесительные устройства с регулирующими кранами.

Регулирующие краны имеют указатели холодной и горячей воды. Трубы, подводящие пар и горячую воду, изолируются или ограждаются на высоту 2 м от пола. Качество воды, используемой для мытья, контролируется ежеквартально.

Все административно-бытовые помещения имеют приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую содержание вредных примесей в воздухе этих помещений в пределах действующих норм.

На открытых горных работах оборудуются в соответствии с общими санитарными правилами закрытые туалеты в удобных для пользования местах. На карьере для обогрева рабочих зимой и укрытия от дождя – расположены 2 вагончика блочно-модульного типа

«Спутник – 26У» (пункт обогрева и раскомандировка). Указанные помещения имеют столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды. Температура воздуха в помещении для обогрева не менее 20 °С.

### ***Водоснабжение.***

Организация обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве. В технологических процессах и санитарно-бытовом обслуживании рабочих используется вода по бактериологическим и токсикологическим показателям соответствующая требованиям к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Для борьбы с пылью и других технологических целей при отсутствии или недостатке воды питьевого качества допускается использование воды других источников, не содержащей вредных и трудно устранимых примесей, при условии ее предварительной очистки. Сосуды для питьевой воды изготавливаются из материалов, легко дезинфицируемых.

## **1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом**

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК – «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории».

Настоящий план горных работ разрабатывается для месторождения Торт-Кудук в Павлодарской области.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (п. 2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых;).

Согласно приложению 2 раздела 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к I категории опасности (п 3. п.п 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых;)

## **1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**

Работы по утилизации не требуются.

## **1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**

### **Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия**

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку на стадии деятельности Компании.

Согласно ст.66: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;

11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность; ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить и совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

*Воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

*Воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

*Воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения доразведки и промразведки месторождения для уточнения запасов полезного ископаемого. Практикой подтверждается, что в процессе эксплуатации месторождения происходит либо увеличение запасов, либо перевод части запасов в забалансовые объемы и списание их с недропользователя.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

### **Атмосферный воздух.**

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории месторождения рассматриваются следующие производственные процессы:

- добычные и вскрышные работ (погрузочно-разгрузочные работы);
- породный отвал;
- транспортировка руды и вскрышной породы;
- движение спец.техники по территории;
- вспомогательные работы.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ, от 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на 2025-2026, 2027-2028 года: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс составит на период **2025-2026** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 22.3301852416 т/год.**

Валовый выброс составит на период **2027-2028** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 20,7143502416 т/год.**

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

**Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.**

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период с 2025 по 2028 год.

Проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха. Предусмотрено гидрообеспыливание.

Принятый открытый способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

**Годовой объем вскрышной породы – 2025-2026 год - 1875000 тонн, 2027-2028 год - 1500000 тонн.**

**Годовой объем руды – 2025-2028 год – 4075 м3.**

Плотность руды 4,0 т/м3, вмещающих пород 2,5 т/м3.

Порядок горных работ в карьере следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

• Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;

• Для выемки и погрузки пород одноковшовые экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшовый экскаватор Э-1252Б; оборудованный прямой лопатой;

• Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D;

• Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.

• Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки, соответствуют техническим возможностям принятого оборудования.

Количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках». Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Срок службы карьера составляет 4 года. Начало добычных работ 2025 год по 2028 год.

**Перечень источников загрязнения:**

Источник № 6001 - Шарочное бурение 2СБН-200Н

Источник № 6002 - Взрывные работы

Источник № 6003 - Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Источник № 6004 - Транспортировка и выгрузка а/с HOWO

Источник № 6005 - Отвал вскрыши

Источник № 6006 - Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Источник № 6007 - Ударно-вращательное бурение СБМК-05

Источник № 6008 – Взрывные работы

Источник № 6009 - Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б

Источник № 6010 - Транспортировка руды на фабрику а/с HOWO

Источник № 6011 - Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

Источник № 6012 - Поливомоечная машина

Источник № 6013 - Автогрейдер

Источник № 6014 - Топливозаправщик (Газ-52)

Источник № 6015 - Открытая площадка вспомогательного оборудования

При отработке оставшихся запасов на месторождении Торт Кудук образуются 15 неорганизованных источников выбросов, в атмосферу выделяется 10 наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

#### **Анализ применяемых технологий на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам**

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвале, а также для снижения пылеобразования на автомобильных и технологических дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

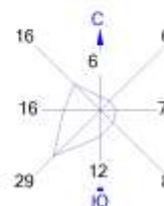
Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85-0,96% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов и складов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

**Вывод: Все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.**

# Карта схема расположения месторождения с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ

Город : 015 Павлодарская область  
Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Грунтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Источники загрязнения
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01



### **Краткая характеристика установок очистки отходящих газов**

В период добычных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

### **Перспектива развития предприятия**

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарному графику проведения работ. Работы по добыче и переработке стротельного камня будут проводиться в период с 2025-2028 гг.

### **Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблицах 3.1.

### **Сведения о залповых выбросах предприятия**

К залповым выбросам на участке месторождения относят взрывные работы.

В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, на участках во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвала вскрышной породы). Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20 минут). Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. 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).

### **Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 3.3.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «б» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	15.332674	2.0798856	51.99714	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.49156095	0.33798141	5.6330235	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0033691	0.0552587	1.105174	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00389972	0.03983487	0.7966974	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.000011452	0.0014315	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	19.7226563	4.322102	1.44070067	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.041647	0.248345	0.16556333	
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0079687	0.091555	0.07629583	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.004078548	0.00407855	
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		3	2.416785	18.2433844416	182.433844	
В С Е Г О :								40.02090977	25.4224370216	243.653949

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	15.332674	2.0798856	51.99714
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.49156095	0.33798141	5.6330235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0033691	0.0552587	1.105174
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00389972	0.03983487	0.7966974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.000009114	0.00113925
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	19.7226563	4.322102	1.44070067
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.041647	0.248345	0.16556333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0079687	0.091555	0.07629583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.003245886	0.00324589
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		3	2.416785	16.6283844416	166.283844
	В С Е Г О :						40.02090977	23.8066020216	227.502824

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## **Обоснование полноты и достоверности исходных данных (т/год, г/сек) принятых для расчета ПДВ**

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом.

Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г:

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №23 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №200-п.;

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;

4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников» (Приложение 8 к Приказу Министра ООС №221-ө от 12.06.2014 г.);

5. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов;

6. Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

8. 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.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

## Источники выбросов загрязняющих веществ и расчеты ЗВ, расчет и обоснование объемов образования отходов на 2025-2026 г

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Шарочное бурение 2СБН-200Н

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: 2СБН-200Н

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 2$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 4320$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1),  $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Сланцы,  $f < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.0588$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 0.914$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\text{итого}} = G \cdot NI = 0.0588 \cdot 2 = 0.1176$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\text{итого}} = M \cdot N = 0.914 \cdot 2 = 1.828$

### Итоговая таблица выбросов

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)	0.1176	1.828

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 2.71$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.042$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 22656$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 106.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>6 - < = 8$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-N) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 22656 \cdot (1-0.85) / 1000 =$   
**0.013049856**

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-N) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 106.2 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.050976$

Крепость породы:  $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.01897$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 2.71 = 0.00813$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.01897 + 0.00813 = 0.0271$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$   
**0.245**

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.0217$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 2.71 = 0.00949$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.0217 + 0.00949 =$   
**0.0312**

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 =$   
**0.28**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0312 = 0.02496$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.28 = 0.224$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0312 = 0.004056$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.28 = 0.0364$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 170$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 2.7$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 151040$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 2360$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-N) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 151040 \cdot (1-0.85) / 1000 =$   
**0.08699904**

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-N) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 2360 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 1.1328$

Крепость породы:  $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.19$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 170 = 0.51$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 1.19 + 0.51 = 1.7$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 15.75$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$   
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.36$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $Q1 = 0.0035$   
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0035 \cdot 170 = 0.595$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 1.36 + 0.595 = 1.955$   
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.955 = 1.564$   
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.955 = 0.25415$   
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	14.4	1.58896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34	0.258206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75	1.7271
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)	1.1328	0.100048896

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова,  $KRI = 8$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9),  $Q = 9.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час,  $VMAX = 257$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год,  $VGOD = 750000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 9.4 \cdot 257 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0338$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGDOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 9.4 \cdot 750000 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.3046$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.0338	0.3046

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тв1, мин	Тв1п, мин	Тхс, мин	Тв2, мин	Тв2п, мин	Тхп, мин	
90	1	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мп, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.00554			0.01338				
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00439				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.01957				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00318				
0328	0.1	0.45	0.000742			0.002745				
0330	0.16	0.31	0.000567			0.001908				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.019568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.0031798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742	0.002745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567	0.001908
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.01338
2732	Керосин (654*)	0.001372	0.00439
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)	0.0338	0.3046

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка и выгрузка а/с HOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**  
 Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн  
 Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 3**  
 Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час  
 Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**  
 Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)  
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**  
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 2**  
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1.8**  
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**  
 Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**  
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**  
 Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**  
 Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**  
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**  
 Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3**  
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**  
 Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 5**  
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**  
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 11**  
 Перевозимый материал: Туф  
 Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**  
 Влажность перевозимого материала, %, **VL = 7**  
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.6**  
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 110**  
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 176.9**  
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 176.9 / 24 = 14.74**

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = KOC · (CI · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · QI / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI) = 0.4 · (3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1.8 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.26 · 0.6 · 0.002 · 11 · 2) = 0.03365**  
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03365 · (365 - (110 + 14.74)) = 0.699**

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.03365	0.699

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**  
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
 п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Туф  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **KI = 0.03**  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**  
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 2.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 240$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1875000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1008$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1875000 \cdot (1-0.85) = 2.43$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1008$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 2.43 = 2.43$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.43 = 0.972$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1008 = 0.0403$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.0403	1.671

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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>			
HOWO	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
90	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	1.5	3.5	0.00614			0.00199			
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00038			
0301	0.5	2.6	0.003104			0.001005			
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0001633			
0328	0.02	0.2	0.000278			0.00009			
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0001872			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.0403	1.671

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 9999$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 0.73$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (110 + 14.74)) \cdot (1 - 0.85) = 13$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.73 = 0.73$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13 = 13$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13 = 5.2$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.292	5.2

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления

Источник выделения: 6006 01, Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.8$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 250$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1875000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.735$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1875000 \cdot (1 - 0.85) = 17$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 17 = 17$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 17 = 6.8$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.735 = 0.294$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.294	6.8

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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-100	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295				0.0048				
2732	0.49	0.765				0.001194				
0301	0.78	4.01				0.0043				
0304	0.78	4.01				0.0007				
0328	0.1	0.603				0.0008				
0330	0.16	0.342				0.000505				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09				0.00454				
2732	0.49	0.71				0.001128				
0301	0.78	4.01				0.0043				
0304	0.78	4.01				0.0007				
0328	0.1	0.45				0.00061				
0330	0.16	0.31				0.000465				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.0043	0.08024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.013039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	0.01278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505	0.008134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.05643
2732	Керосин (654*)	0.001194	0.01852
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)	0.294	6.8

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 01, Ударно-вращательное бурение СВМК-05

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СВМК-05

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., **NI = 1**

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, **\_T\_ = 4320**

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодряконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1), **V = 0.44**

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотно магнетитовые роговики, **f > 12**

Влажность выбуриваемого материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2),  $Q = 4.2$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1232$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\Sigma} = G \cdot NI = 0.1232 \cdot 1 = 0.1232$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\Sigma} = M \cdot N = 1.916 \cdot 1 = 1.916$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.1232	1.916

Источник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 02, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 25.6$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 4864$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 76$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова:  $>10 - < = 12$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $M_{\Sigma} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 4864 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.004202496$

г/с (3.5.6),  $G_{\Sigma} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 76 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.05472$

Крепость породы:  $>12 - < = 13$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.011 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.2816$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 25.6 = 0.1024$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.2816 + 0.1024 = 0.384$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.67$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.087$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $Q1 = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0015 \cdot 25.6 = 0.0384$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = M1GOD + M2GOD = 0.087 + 0.0384 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс NO<sub>x</sub>, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.133$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1254 = 0.10032$   
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.133 = 0.9064$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1254 = 0.016302$   
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.133 = 0.14729$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 0.4$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.006$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 486.4$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 7.6$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >10 - < = 12

Удельное пылевыделение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 486.4 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0004202496$

г/с (3.5.6),  $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 7.6 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.005472$

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.0044$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 0.4 = 0.0016$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.0044 + 0.0016 = 0.006$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.055$

Удельное выделение NO<sub>x</sub> из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.00136$

Удельное выделение NO<sub>x</sub> из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 0.4 = 0.0006$

Суммарное кол-во выбросов NO<sub>x</sub> при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.00136 + 0.0006 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс NO<sub>x</sub>, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.017$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00196 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00196 = 0.0002548$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.9064	0.101888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729	0.0165568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67	0.39
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)	0.05472	0.0046227456

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодаьяконова,  $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup> (табл.3.1.9),  $Q = 10.9$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 113$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 4075$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot \underline{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 113 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.01724$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4075 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00192$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.01724	0.00192

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	1	1.00	1	5	480	2	2	480	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.000413			0.119				
2732	0.49	0.71	0.0000827			0.0403				
0301	0.78	4.01	0.000264			0.1816				
0304	0.78	4.01	0.0000429			0.0295				
0328	0.1	0.45	0.0000379			0.0255				
0330	0.16	0.31	0.0000324			0.01758				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.000264	0.1816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.02951
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379	0.0255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000324	0.01758
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413	0.119
2732	Керосин (654*)	0.0000827	0.0403
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)	0.01724	0.00192

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - < = 25 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **CI = 1.9**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 1**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 2**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **QI = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 3**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (3 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 5**

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 11**

Перевозимый материал: Полевой шпат

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 1) = 0.01975$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01975 \cdot (365 - (110 + 14.74)) = 0.41$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.01975	0.41

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ЭО-5111В	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.00614			0.000995				
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00019				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.000502				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0000816				
0328	0.02	0.2	0.000278			0.000045				
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0000936				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0005024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00008164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0000936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.000995
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00019
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.01975	0.41

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6011, Поверхность пыления

Источник выделения: 6011 01, Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова,  $KRI = 8$

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала, перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19),  $Q = 1.85$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K2 = 0.6$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K1SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $K1 = 1.4$

Чистое время работы бульдозера в смену, час,  $TCM = 8$

Количество смен работы бульдозера в год,  $NCM = 1$

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NB = 2$

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт.,  $NBMAX = 2$

Объем призмы волочения, м<sup>3</sup>,  $V = 3.6$

Время цикла, с,  $TЦБ = 60$

Плотность породы, т/м<sup>3</sup>,  $Y = 2.5$

Кoeffициент разрыхления горной массы,  $KP = 1.6$

**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)**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TЦБ \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.0071928$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $\underline{G} = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TЦБ \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.291375$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170**

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)	0.291375	0.0071928

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО:</b>	<b>2</b>		

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.00584			0.0195				
2732	0.49	0.765	0.001456			0.0063				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0261				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00424				
0328	0.1	0.603	0.000974			0.0049				
0330	0.16	0.342	0.000615			0.002804				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
90	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.00554			0.02677				
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00878				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0391				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00636				
0328	0.1	0.45	0.000742			0.00549				
0330	0.16	0.31	0.000567			0.003816				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.0652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.010595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974	0.01039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615	0.00662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584	0.04627
2732	Керосин (654*)	0.001456	0.01508
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)	0.291375	0.0071928

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6012, Выхлопная труба

Источник выделения: 6012 01, Поливомоечная машина

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**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	33.6	0.0757			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.01378			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.00035			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
90	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	29.7	0.0683			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.01243			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.00031			0.00003465				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.001405	0.0002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283	0.00004368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035	0.00006065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757	0.01384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378	0.002507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6013, Отпуск топлива

Источник выделения: 6013 01, Автогрейдер

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**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	1.44	0.846	0.0002433	0.00439
2732	0.18	0.279	0.00006	0.00141
0301	0.29	1.49	0.00022	0.00597
0304	0.29	1.49	0.00003575	0.00097
0328	0.04	0.225	0.0000412	0.001126
0330	0.058	0.135	0.00002706	0.000679

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт									
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
90	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	1.44	0.77	0.0002303	0.00601
2732	0.18	0.26	0.0000568	0.001975
0301	0.29	1.49	0.00022	0.00895
0304	0.29	1.49	0.00003575	0.001455
0328	0.04	0.17	0.0000318	0.001278
0330	0.058	0.12	0.0000245	0.000907

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00022	0.01492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003575	0.0024245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412	0.002404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002706	0.001586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002433	0.0104
2732	Керосин (654*)	0.00006	0.003385

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6014, Выхлопная труба

Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик (Газ-52)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **QOZ = 76**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **QVL = 76**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **САМVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 76 + 2.2 · 76) · 10<sup>-6</sup> = 0.000289**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (76 + 76) · 10<sup>-6</sup> = 0.0038**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.000289 + 0.0038 = 0.00409**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00409 / 100 = 0.004078548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00409 / 100 = 0.000011452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.000011452
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.004078548

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
60	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0543			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.00983			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.0002406			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.0493			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.00892			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.000214			0.00003465				

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txm,</i> <i>мин</i>	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>				<b>т/год</b>			
0337	10.2	37.3	0.059				0.02283			
2704	1.7	6.9	0.0107				0.00414			
0301	0.2	0.8	0.000995				0.0003856			
0304	0.2	0.8	0.0001617				0.0000627			
0330	0.02	0.19	0.000265				0.0001026			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота диоксид (4)	0.000995	0.0006544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617	0.00010634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000265	0.00016325
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000011452
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.03667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0107	0.006647
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.004078548

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Открытая площадка вспомогательного оборудования

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  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

<b>Марка автомобиля</b>	<b>Марка топлива</b>	<b>Всего</b>	<b>Макс</b>
<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>			
УАЗ-469Б	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>			
УАЗ-452АЭ	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>			
КАВЗ-685	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
АЦ-4, 2-53А	Неэтилированный бензин	1	1
ГАЗ-53	Неэтилированный бензин	2	1
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:		4	3
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КрАЗ-257	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 8</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>										
<i>Dn,</i>	<i>Nk,</i>	<i>A</i>	<i>NkI</i>	<i>L1,</i>	<i>L2,</i>					

сум	шт		шт.	км	км		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.0109	0.002737
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.001174	0.000291
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.0000221
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.00000359
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.0000216	0.00000587

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)**

Дп, сум	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0156	0.01854
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0017	0.00203
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.0001315
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.00002137
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000301	0.0000337

**Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)**

Дп, сум	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.0563
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.00767
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.000546
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0000887
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000053

**Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)**

Дп, сум	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	4	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459	0.225
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634	0.03066
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00218
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.0003544
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478	0.000212

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**

Дп, сум	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L2, км		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
ЗВ	Трп мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00896
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.00161
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.001474
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0002395
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0002407
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.000227

**ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.12582	0.311537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пере-счете на углерод/ (60)	0.015554	0.040651

2732	Керосин (654*)	0.001325	0.00161
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0043536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001972	0.0002407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003483	0.00053157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00070756

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5	1	4.5	17	0.00728	0.0164
2704	4	0.65	1	0.4	1.7	0.00088	0.00209
0301	4	0.05	1	0.05	0.4	0.0000645	0.0001354
0304	4	0.05	1	0.05	0.4	0.00001048	0.000022
0330	4	0.013	1	0.012	0.07	0.00001972	0.0000432

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	5	1	4.5	22.7	0.01022	0.01742
2704	6	0.65	1	0.4	2.8	0.001272	0.00223
0301	6	0.05	1	0.05	0.6	0.0000912	0.0001454
0304	6	0.05	1	0.05	0.6	0.00001482	0.00002363
0330	6	0.013	1	0.012	0.09	0.0000275	0.0000459

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.051
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.00527
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.000558
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000907
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0000711

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	4	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.204
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.02106
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.002235
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.000363
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0002844

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.8	1	2.8	5.1	0.00558	0.00967

2732	6	0.38	1	0.35	0.9	0.000756	0.00131
0301	6	0.6	1	0.6	3.5	0.001011	0.001692
0304	6	0.6	1	0.6	3.5	0.0001643	0.000275
0328	6	0.03	1	0.03	0.25	0.0000653	0.000107
0330	6	0.09	1	0.09	0.45	0.0001875	0.000316

<b>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t&gt;5)</b>							
<b>Код</b>	<b>Примесь</b>				<b>Выброс г/с</b>		<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				0.08042		0.29849
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)				0.008402		0.03065
2732	Керосин (654*)				0.000756		0.00131
0301	Азота диоксид (4)				0.0018247		0.0047658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				0.0000653		0.000107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				0.00032084		0.0007606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				0.0002964		0.00077433

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)  
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T=0

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>							
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>NkI шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	9.1	1	4.5	21.3	0.01194	0.0694
2704	4	1	1	0.4	2.5	0.001292	0.00759
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.00044
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.0000715
0330	4	0.016	1	0.012	0.09	0.0000236	0.000126

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>							
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>NkI шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	9.1	1	4.5	28.5	0.01722	0.0736
2704	6	1	1	0.4	3.5	0.001875	0.00806
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.000471
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.0000766
0330	6	0.016	1	0.012	0.11	0.00003306	0.0001337

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>							
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>NkI шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.2235
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.03044
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.001952
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.000317
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.0002103

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>							
<b>Dn, см</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>NkI шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L2, км</b>		
215	4	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр мин</b>	<b>Мпр, г/мин</b>	<b>Тх, мин</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.894

2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.1218
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00782
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00127
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.000841

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.4	1	2.8	6.2	0.00828	0.0355
2732	6	0.8	1	0.35	1.1	0.00146	0.00639
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.00528
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.000858
0328	6	0.12	1	0.03	0.35	0.000218	0.000957
0330	6	0.108	1	0.09	0.56	0.0002206	0.000899

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=,град.С)**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.296
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.16789
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00639
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.015963
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.000957
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.0025931

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0250792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00407537
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.0013047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00350217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.906027
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.239191
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00931

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

## Источники выбросов загрязняющих веществ и расчеты ЗВ, расчет и обоснование объемов образования отходов на 2027-2028 г

Источник загрязнения: 6001, Поверхность пыления

Источник выделения: 6001 01, Шарочное бурение 2СБН-200Н

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: 2СБН-200Н

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 2$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 2$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 4320$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1),  $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Сланцы,  $f < = 6$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 7$

Кэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.0588$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.98 \cdot 0.9 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 0.914$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\text{сум}} = G \cdot NI = 0.0588 \cdot 2 = 0.1176$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\text{сум}} = M \cdot N = 0.914 \cdot 2 = 1.828$

### Итоговая таблица выбросов

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)	0.1176	1.828

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления

Источник выделения: 6002 01, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 2.71$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.042$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 22656$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 106.2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова:  $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 22656 \cdot (1-0.85) / 1000 =$

**0.013049856**

г/с (3.5.6),  $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 106.2 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.050976$

Крепость породы:  $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.01897$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 2.71 = 0.00813$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.01897 + 0.00813 = 0.0271$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.245$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.008 \cdot 2.71 \cdot (1-0) = 0.0217$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 2.71 = 0.00949$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.0217 + 0.00949 = 0.0312$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.042 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.28$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M}_- = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0312 = 0.02496$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G}_- = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.28 = 0.224$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M}_- = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0312 = 0.004056$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G}_- = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.28 = 0.0364$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 170$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 2.7$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 151040$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 2360$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова:  $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $\underline{M}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 151040 \cdot (1-0.85) / 1000 =$

**0.08699904**

г/с (3.5.6),  $\underline{G}_- = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.06 \cdot 2360 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 1.1328$

Крепость породы:  $>6 - < = 8$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.19$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.003 \cdot 170 = 0.51$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 1.19 + 0.51 = 1.7$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 15.75$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.008$   
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 170 \cdot (1-0) = 1.36$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0035$   
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0035 \cdot 170 = 0.595$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 1.36 + 0.595 = 1.955$   
 Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 2.7 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.955 = 1.564$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.955 = 0.25415$   
 Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18 = 2.34$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	14.4	1.58896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.34	0.258206
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	15.75	1.7271
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)	1.1328	0.100048896

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления

Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодряконова,  $KRI = 8$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м3 (табл.3.1.9),  $Q = 9.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м3/час,  $VMAX = 257$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м3/год,  $VGOD = 600000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 9.4 \cdot 257 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.0338$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 9.4 \cdot 600000 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.2436$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.0338	0.2436

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	1	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.00554			0.01338				
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00439				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.01957				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00318				
0328	0.1	0.45	0.000742			0.002745				
0330	0.16	0.31	0.000567			0.001908				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.019568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.0031798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000742	0.002745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000567	0.001908
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00554	0.01338
2732	Керосин (654*)	0.001372	0.00439
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)	0.0338	0.2436

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления

Источник выделения: 6004 01, Транспортировка и выгрузка а/с HOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1.8$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 11$

Перевозимый материал: Туф

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1.8 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 2) = 0.03365$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03365 \cdot (365 - (110 + 14.74)) = 0.699$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.03365	0.699

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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)			
HOWO	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО:</b>	<b>2</b>		

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t&gt;5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L1n,</i> <i>км</i>	<i>Txs,</i> <i>мин</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>L2n,</i> <i>км</i>	<i>Txt,</i> <i>мин</i>	
90	2	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx,</i> <i>г/мин</i>	<i>MI,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.00614			0.00199				
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00038				
0301	0.5	2.6	0.003104			0.001005				
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0001633				
0328	0.02	0.2	0.000278			0.00009				
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0001872				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.03365	0.699

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Туф

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**Влажность материала, %, **VL = 7**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**Размер куска материала, мм, **G7 = 100**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**Высота падения материала, м, **GB = 2.5**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 240**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 1500000**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 240 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1008$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 1.944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1008$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 1.944 = 1.944$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.944 = 0.778$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1008 = 0.0403$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0010048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00016328
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.00009
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0001872
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.00199
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00038
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)	0.0403	1.477

Источник загрязнения: 6005, Поверхность пыления

Источник выделения: 6005 01, Отвал вскрыши

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Туф

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $S = 9999$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (1-0.85) = 0.73$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 9999 \cdot (365 - (110 + 14.74)) \cdot (1-0.85) = 13$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2),  $G = G + GC = 0 + 0.73 = 0.73$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13 = 13$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13 = 5.2$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.73 = 0.292$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.292	5.2

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления  
 Источник выделения: 6006 01, Формирование отвала вскрыши ДЗ-118  
 Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$   
 Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов  
 п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Туф  
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$   
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**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)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1  
 Степень открытости: с 4-х сторон  
 Загрузочный рукав не применяется  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$   
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$   
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$   
 Влажность материала, %,  $VL = 7$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
 Размер куска материала, мм,  $G7 = 100$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.2$   
 Высота падения материала, м,  $GB = 1.8$   
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 250$   
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 1500000$   
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$   
 Вид работ: Пересыпка  
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 250 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.735$   
 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1500000 \cdot (1-0.85) = 13.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.735$   
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 13.6 = 13.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
 Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 13.6 = 5.44$   
 Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.735 = 0.294$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.294	5.44

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
60	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0048			0.0238				
2732	0.49	0.765	0.001194			0.00774				
0301	0.78	4.01	0.0043			0.0321				
0304	0.78	4.01	0.0007			0.00521				
0328	0.1	0.603	0.0008			0.00602				
0330	0.16	0.342	0.000505			0.003444				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
90	2	1.00	1	5	60	2	5	60	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.00454			0.0326				
2732	0.49	0.71	0.001128			0.01078				
0301	0.78	4.01	0.0043			0.0482				
0304	0.78	4.01	0.0007			0.00783				
0328	0.1	0.45	0.00061			0.00676				
0330	0.16	0.31	0.000465			0.00469				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.0043	0.08024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007	0.013039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008	0.01278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000505	0.008134
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0048	0.05643
2732	Керосин (654*)	0.001194	0.01852
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)	0.294	5.44

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6007, Поверхность пыления

Источник выделения: 6007 01, Ударно-вращательное бурение СБМК-05

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБМК-05

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T = 4320$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >12

Средняя объемная производительность бурового станка, м<sup>3</sup>/час (табл.3.4.1),  $V = 0.44$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Плотнo магнетитовые роговики,  $f > 12$

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 7$

Кoэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м<sup>3</sup> выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м<sup>3</sup> (табл.3.4.2),  $Q = 4.2$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 0.6 / 3.6 = 0.1232$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 0.44 \cdot 4.2 \cdot 4320 \cdot 0.6 \cdot 10^{-3} = 1.916$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_{\text{вс}} = G \cdot NI = 0.1232 \cdot 1 = 0.1232$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_{\text{вс}} = M \cdot N = 1.916 \cdot 1 = 1.916$

#### **Итоговая таблица выбросов**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.1232	1.916

сточник загрязнения: 6008, Поверхность пыления

Источник выделения: 6008 02, Взрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 25.6$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.4$

Объем взорванной горной породы, м<sup>3</sup>/год,  $V = 4864$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>,  $VJ = 76$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова: >10 - < = 12

Удельное пылевыделение, кг/м<sup>3</sup> взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $M_{\text{вс}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 4864 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.004202496$

г/с (3.5.6),  $G_{\text{вс}} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 76 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.05472$

Крепость породы: >12 - < = 13

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.2816$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 25.6 = 0.1024$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.2816 + 0.1024 = 0.384$   
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.67$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0034 \cdot 25.6 \cdot (1-0) = 0.087$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 25.6 = 0.0384$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.087 + 0.0384 = 0.1254$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 1.133$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1254 = 0.10032$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.133 = 0.9064$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1254 = 0.016302$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.133 = 0.14729$

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,  $A = 0.4$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,  $AJ = 0.006$

Объем взорванной горной породы, м3/год,  $V = 486.4$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3,  $VJ = 7.6$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождьяконова:  $>10 - < = 12$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2),  $QN = 0.09$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы,  $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NI = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4),  $_M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (I-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 486.4 \cdot (1-0.85) / 1000 = 0.0004202496$

г/с (3.5.6),  $_G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (I-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.09 \cdot 7.6 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 / 1200 = 0.005472$

Крепость породы:  $>12 - < = 13$

Удельное выделение CO из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.011 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.0044$

Удельное выделение CO из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.004 \cdot 0.4 = 0.0016$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.0044 + 0.0016 = 0.006$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.011 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.055$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),  $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2),  $MIGOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.0034 \cdot 0.4 \cdot (1-0) = 0.00136$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1),  $QI = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3),  $M2GOD = QI \cdot A = 0.0015 \cdot 0.4 = 0.0006$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1),  $M = MIGOD + M2GOD = 0.00136 + 0.0006 = 0.00196$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5),  $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 0.006 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.017$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

**Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7),  $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00196 = 0.001568$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7),  $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.017 = 0.0136$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8),  $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00196 = 0.0002548$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8),  $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.017 = 0.00221$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.9064	0.101888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.14729	0.0165568
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3.67	0.39
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)	0.05472	0.0046227456

Источник загрязнения: 6009, Поверхность пыления

Источник выделения: 6009 01, Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $KRI = 10$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup> (табл.3.1.9),  $Q = 10.9$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Степень открытости: с 4-х сторон

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 3$

Кoeffициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Кoeffициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 113$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 4075$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot \underline{KOLIV} \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 10.9 \cdot 113 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.01724$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot KZSR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 10.9 \cdot 4075 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.00192$

**Итоговая таблица выбросов**

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)	0.01724	0.00192

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	1	1.00	1	5	480	2	2	480	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.000413			0.119				
2732	0.49	0.71	0.0000827			0.0403				
0301	0.78	4.01	0.000264			0.1816				
0304	0.78	4.01	0.0000429			0.0295				
0328	0.1	0.45	0.0000379			0.0255				
0330	0.16	0.31	0.0000324			0.01758				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.000264	0.1816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000429	0.02951
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000379	0.0255
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000324	0.01758
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000413	0.119
2732	Керосин (654*)	0.0000827	0.0403
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)	0.01724	0.00192

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6010, Поверхность пыления

Источник выделения: 6010 01, Транспортировка руды на фабрику а/с NOWO

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - < = 25$  тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Кoeff., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Кoeff., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 11$

Перевозимый материал: Полевой шпат

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 7$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 110$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 176.9$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 176.9 / 24 = 14.74$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 11 \cdot 1) = 0.01975$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01975 \cdot (365 - (110 + 14.74)) = 0.41$

#### Итоговая таблица выбросов

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)	0.01975	0.41

#### 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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)**

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2
<b>ЗВ</b>	<b>Мхх, г/мин</b>	<b>Мl, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			
0337	1.5	3.5	0.00614			0.000995			
2732	0.25	0.7	0.001172			0.00019			
0301	0.5	2.6	0.003104			0.000502			
0304	0.5	2.6	0.000504			0.0000816			
0328	0.02	0.2	0.000278			0.000045			
0330	0.072	0.39	0.000578			0.0000936			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.003104	0.0005024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000504	0.00008164
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000278	0.000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000578	0.0000936
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00614	0.000995
2732	Керосин (654*)	0.001172	0.00019
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)	0.01975	0.41

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6011, Поверхность пыления

Источник выделения: 6011 01, Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Бульдозеры

Марка бульдозера: ДЗ-110А

\*\*\*\*\*

Перерабатываемый материал: Горная порода

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодряконова, **KRI = 8**

Удельное выделение твердых частиц с 1 т материала,

перемещаемого бульдозером, г/т (табл.19), **Q = 1.85**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), **K2 = 0.6**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), **K1SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), **K1 = 1.4**

Чистое время работы бульдозера в смену, час, **TCM = 8**

Количество смен работы бульдозера в год, **NCM = 1**

Общее количество работающих бульдозеров данной марки, шт., **NB = 2**

Количество одновременно работающих бульдозеров данной марки, шт., **NBMAX = 2**

Объем призмы волочения, м3, **V = 3.6**

Время цикла, с, **TCB = 60**

Плотность породы, т/м3, **Y = 2.5**

Кoeffициент разрыхления горной массы, **KP = 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)**

Валовый выброс, т/год (6.5),  $\underline{M} = Q \cdot 3.6 \cdot Y \cdot V \cdot TCM \cdot NCM \cdot 10^{-3} \cdot K1SR \cdot K2 \cdot NB / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 3.6 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 10^{-3} \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.0071928$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.6),  $G = Q \cdot Y \cdot V \cdot K1 \cdot K2 \cdot NBMAX / (TCB \cdot KP) = 1.85 \cdot 2.5 \cdot 3.6 \cdot 1.4 \cdot 0.6 \cdot 2 / (60 \cdot 1.6) = 0.291375$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170**

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)	0.291375	0.0071928

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>			
Т-130	Дизельное топливо	2	1
<b>ИТОГО: 2</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
60	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.00584			0.0195				
2732	0.49	0.765	0.001456			0.0063				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0261				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00424				
0328	0.1	0.603	0.000974			0.0049				
0330	0.16	0.342	0.000615			0.002804				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	2	1.00	1	5	48	2	5	48	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.00554			0.02677				
2732	0.49	0.71	0.001372			0.00878				
0301	0.78	4.01	0.00524			0.0391				
0304	0.78	4.01	0.000852			0.00636				
0328	0.1	0.45	0.000742			0.00549				
0330	0.16	0.31	0.000567			0.003816				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00524	0.0652
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000852	0.010595
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000974	0.01039
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000615	0.00662
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00584	0.04627

2732	Керосин (654*)	0.001456	0.01508
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)	0.291375	0.0071928

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6012, Выхлопная труба

Источник выделения: 6012 01, Поливомоечная машина

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
60	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	33.6	0.0757			0.00586				
2704	1.7	6.21	0.01378			0.001062				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001075				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.00001747				
0330	0.02	0.171	0.00035			0.000026				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
90	1	1.00	1	1	1	2	1.5	1.5	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	10.2	29.7	0.0683			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.01243			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.001405			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0002283			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.00031			0.00003465				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.001405	0.0002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002283	0.00004368
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00035	0.00006065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0757	0.01384
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.01378	0.002507

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6013, Отпуск топлива

Источник выделения: 6013 01, Автогрейдер

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ДЗ-133	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
60	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.0002433			0.00439				
2732	0.18	0.279	0.00006			0.00141				
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00597				
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.00097				
0328	0.04	0.225	0.0000412			0.001126				
0330	0.058	0.135	0.00002706			0.000679				

Выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>										
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	1	1.00	1	5	60	2	5	480	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.77	0.0002303			0.00601				
2732	0.18	0.26	0.0000568			0.001975				
0301	0.29	1.49	0.00022			0.00895				
0304	0.29	1.49	0.00003575			0.001455				
0328	0.04	0.17	0.0000318			0.001278				
0330	0.058	0.12	0.0000245			0.000907				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00022	0.01492
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003575	0.0024245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000412	0.002404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00002706	0.001586
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002433	0.0104
2732	Керосин (654*)	0.00006	0.003385

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6014, Выхлопная труба

Источник выделения: 6014 01, Топливозаправщик (Газ-52)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 60.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMOZ</sub> = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 60.5**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>AMVL</sub> = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, **V<sub>TRK</sub> = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 60.5 + 2.2 · 60.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.00023**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 50 · (60.5 + 60.5) · 10<sup>-6</sup> = 0.003025**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.00023 + 0.003025 = 0.003255**

**Примесь: 2754 Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M<sub>-</sub> = CI · M / 100 = 99.72 · 0.003255 / 100 = 0.003245886**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>-</sub> = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M<sub>-</sub> = CI · M / 100 = 0.28 · 0.003255 / 100 = 0.000009114**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G<sub>-</sub> = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.000009114
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.003245886

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
ГАЗ-52	Неэтилированный бензин	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
60	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				

0337	10.2	33.6		0.0543	0.00586
2704	1.7	6.21		0.00983	0.001062
0301	0.2	0.8		0.000995	0.0001075
0304	0.2	0.8		0.0001617	0.00001747
0330	0.02	0.171		0.0002406	0.000026

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
90	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	29.7	0.0493			0.00798				
2704	1.7	5.5	0.00892			0.001445				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0001613				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000262				
0330	0.02	0.15	0.000214			0.00003465				

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T=0**

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
215	1	1.00	1	1	1	2	1	1	2	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	10.2	37.3	0.059			0.02283				
2704	1.7	6.9	0.0107			0.00414				
0301	0.2	0.8	0.000995			0.0003856				
0304	0.2	0.8	0.0001617			0.0000627				
0330	0.02	0.19	0.000265			0.0001026				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.000995	0.0006544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001617	0.00010634
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000265	0.00016325
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.000009114
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.059	0.03667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0107	0.006647
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.003245886

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6015, Выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Открытая площадка вспомогательного оборудования

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

**Перечень транспортных средств**

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
-------------------------	----------------------	--------------	-------------

<b>Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>			
УАЗ-469Б	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>			
УАЗ-452АЭ	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>			
КАВЗ-685	Неэтилированный бензин	1	1
<b>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>			
АЦ-4, 2-53А	Неэтилированный бензин	1	1
ГАЗ-53	Неэтилированный бензин	2	1
ЗИЛ-130	Неэтилированный бензин	1	1
ВСЕГО в группе:		4	3
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b>			
КрАЗ-257	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 8</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.0109
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.001174
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.0000216
						<i>т/год</i>
						0.002737
						0.000291
						0.0000221
						0.00000359
						0.00000587

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	6	8.19	1	4.5	25.65	0.0156
2704	6	0.9	1	0.4	3.15	0.0017
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914
0330	6	0.014	1	0.012	0.099	0.0000301
						<i>т/год</i>
						0.01854
						0.00203
						0.0001315
						0.00002137
						0.0000337

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	1	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478
						<i>т/год</i>
						0.0563
						0.00767
						0.000546
						0.0000887
						0.000053

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	
60	4	1.00	1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>
0337	6	25.3	1	10.2	33.6	0.0459
2704	6	3.42	1	1.7	6.21	0.00634
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751
0330	6	0.023	1	0.02	0.171	0.0000478
						<i>т/год</i>
						0.225
						0.03066
						0.00218
						0.0003544
						0.000212

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
60	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.00753	0.00896
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.001325	0.00161
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.001474
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.0002395
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0001972	0.0002407
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000201	0.000227

<b>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t&gt;-5 и t&lt;5)</b>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12582	0.311537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пере-счете на углерод/ (60)	0.015554	0.040651
2732	Керосин (654*)	0.001325	0.00161
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0043536
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001972	0.0002407
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Серни-стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003483	0.00053157
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00070756

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

<b>Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	5	1	4.5	17	0.00728	0.0164
2704	4	0.65	1	0.4	1.7	0.00088	0.00209
0301	4	0.05	1	0.05	0.4	0.0000645	0.0001354
0304	4	0.05	1	0.05	0.4	0.00001048	0.000022
0330	4	0.013	1	0.012	0.07	0.00001972	0.0000432

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	5	1	4.5	22.7	0.01022	0.01742
2704	6	0.65	1	0.4	2.8	0.001272	0.00223
0301	6	0.05	1	0.05	0.6	0.0000912	0.0001454
0304	6	0.05	1	0.05	0.6	0.00001482	0.00002363
0330	6	0.013	1	0.012	0.09	0.0000275	0.0000459

<b>Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)</b>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.051
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.00527
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.000558
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.0000907
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0000711

<b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</b>						
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>	

90	4	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр</b> <b>мин</b>	<b>Мпр,</b> <b>г/мин</b>	<b>Тх,</b> <b>мин</b>	<b>Мхх,</b> <b>г/мин</b>	<b>Мl,</b> <b>г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	15	1	10.2	29.7	0.02867	0.204
2704	6	1.5	1	1.7	5.5	0.003125	0.02106
0301	6	0.2	1	0.2	0.8	0.000329	0.002235
0304	6	0.2	1	0.2	0.8	0.0000534	0.000363
0330	6	0.02	1	0.02	0.15	0.0000431	0.0002844

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**

<b>Дп,</b> <b>сут</b>	<b>Нк,</b> <b>шт</b>	<b>А</b>	<b>Нкl</b> <b>шт.</b>	<b>L1,</b> <b>км</b>	<b>L2,</b> <b>км</b>		
90	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр</b> <b>мин</b>	<b>Мпр,</b> <b>г/мин</b>	<b>Тх,</b> <b>мин</b>	<b>Мхх,</b> <b>г/мин</b>	<b>Мl,</b> <b>г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	2.8	1	2.8	5.1	0.00558	0.00967
2732	6	0.38	1	0.35	0.9	0.000756	0.00131
0301	6	0.6	1	0.6	3.5	0.001011	0.001692
0304	6	0.6	1	0.6	3.5	0.0001643	0.000275
0328	6	0.03	1	0.03	0.25	0.0000653	0.000107
0330	6	0.09	1	0.09	0.45	0.0001875	0.000316

**ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.08042	0.29849
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.008402	0.03065
2732	Керосин (654*)	0.000756	0.00131
0301	Азота диоксид (4)	0.0018247	0.0047658
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000653	0.000107
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00032084	0.0007606
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002964	0.00077433

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

**Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)**

<b>Дп,</b> <b>сут</b>	<b>Нк,</b> <b>шт</b>	<b>А</b>	<b>Нкl</b> <b>шт.</b>	<b>L1,</b> <b>км</b>	<b>L2,</b> <b>км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр</b> <b>мин</b>	<b>Мпр,</b> <b>г/мин</b>	<b>Тх,</b> <b>мин</b>	<b>Мхх,</b> <b>г/мин</b>	<b>Мl,</b> <b>г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	4	9.1	1	4.5	21.3	0.01194	0.0694
2704	4	1	1	0.4	2.5	0.001292	0.00759
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.0000822	0.00044
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.00001336	0.0000715
0330	4	0.016	1	0.012	0.09	0.0000236	0.000126

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ)**

<b>Дп,</b> <b>сут</b>	<b>Нк,</b> <b>шт</b>	<b>А</b>	<b>Нкl</b> <b>шт.</b>	<b>L1,</b> <b>км</b>	<b>L2,</b> <b>км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		
<b>ЗВ</b>	<b>Тгр</b> <b>мин</b>	<b>Мпр,</b> <b>г/мин</b>	<b>Тх,</b> <b>мин</b>	<b>Мхх,</b> <b>г/мин</b>	<b>Мl,</b> <b>г/км</b>	<b>г/с</b>	<b>т/год</b>
0337	6	9.1	1	4.5	28.5	0.01722	0.0736
2704	6	1	1	0.4	3.5	0.001875	0.00806
0301	6	0.07	1	0.05	0.6	0.0001178	0.000471
0304	6	0.07	1	0.05	0.6	0.00001914	0.0000766
0330	6	0.016	1	0.012	0.11	0.00003306	0.0001337

**Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ)**

<b>Дп,</b> <b>сут</b>	<b>Нк,</b> <b>шт</b>	<b>А</b>	<b>Нкl</b> <b>шт.</b>	<b>L1,</b> <b>км</b>	<b>L2,</b> <b>км</b>		
215	1	1.00	1	0.1	0.1		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.2235
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.03044
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.001952
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.000317
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.0002103

**Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)**

<i>Дп,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
215	4	1.00	1	0.1	0.1		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	28.1	1	10.2	37.3	0.0507	0.894
2704	6	3.8	1	1.7	6.9	0.007	0.1218
0301	6	0.3	1	0.2	0.8	0.000462	0.00782
0304	6	0.3	1	0.2	0.8	0.0000751	0.00127
0330	6	0.025	1	0.02	0.19	0.0000525	0.000841

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)**

<i>Дп,</i> <i>сут</i>	<i>Nk,</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>L1,</i> <i>км</i>	<i>L2,</i> <i>км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
215	1	1.00	1	0.1	0.1		

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр</i> <i>мин</i>	<i>Мпр,</i> <i>г/мин</i>	<i>Тх,</i> <i>мин</i>	<i>Мхх,</i> <i>г/мин</i>	<i>Мl,</i> <i>г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.4	1	2.8	6.2	0.00828	0.0355
2732	6	0.8	1	0.35	1.1	0.00146	0.00639
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.001278	0.00528
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.0002076	0.000858
0328	6	0.12	1	0.03	0.35	0.000218	0.000957
0330	6	0.108	1	0.09	0.56	0.0002206	0.000899

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t<-,град.С)**

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.296
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.16789
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00639
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.015963
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.000957
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00221
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.0025931

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид (4)	0.002402	0.0250792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003903	0.00407537
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000218	0.0013047
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00038226	0.00350217
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.13884	1.906027
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.017167	0.239191
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00931

## Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий (ПДВ)

### Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0.

Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>мр</sub>). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

В соответствии с п. 5.21 РНД 211.2.01.01-97 для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

$M_i$  - выброс  $i$ -го загрязняющего вещества, г/с;

ПДК <sub>$i$</sub>  - максимальная разовая предельно-допустимая концентрация  $i$ -го ЗВ, мг/м<sup>3</sup>;

$\Phi$  - безразмерная величина, значение которой определяется согласно равенствам:

$$\Phi = 0,01 H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 H \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

$H$  - средневзвешенная высота источника выброса, м.

Результаты расчёта величины « $M_i/ПДК_i$ » рассматриваемых загрязняющих веществ от всех источников их выброса для проектируемого объекта сведены в таблице 2.4.2.1 «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам».

Размер расчетного прямоугольника выбран 3780\*2880 м из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 180 м.

Количество расчетных точек составляет 22\*17.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, определенный по результатам расчёта приземных концентраций, представлен в таблице 3.5.

Расчёты приземных концентраций рассматриваемых загрязняющих веществ в атмосфере в графической форме представлены в приложении 3.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на границах СЗЗ и ЖЗ.

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота диоксид (4)	0,01131	0,03238	0,027836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000919	0,002631	0,002262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000964	0,002424	0,00195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00064	0,002569	0,002159
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$	$C_m < 0.05$
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007552	0,070603	0,05987

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001113	0,010494	0,008781
2732	Керосин (654*)	0,000565	0,001822	0,001653
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
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)	0,171496	0,362791	0,285724
6007	0301 + 0330	0,011945	0,034948	0,029996
6044	0330 + 0333	0,000646	0,002714	0,002254

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.



### **Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)**

На основании результатов расчета рассеивания в приземном слое атмосферы составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения являются научно обоснованными, технической нормой выбросов предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Установленные нормативы предельно допустимых выбросов и лимиты выбросов являются основой для:

- получения разрешения на эмиссии выбросов в окружающую среду;
- оценки соблюдения предприятием природоохранного законодательства РК;
- установления платы за выбросы.

Предложения по установлению нормативов для предприятия приведены в таблице 4.8.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Нормативы по выбросам от передвижных источников, согласно пункту 17 статьи 202 Экологического кодекса РК, не устанавливаются.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2028 год сведены в таблицы 3.6.



Неорганизованные источники												
месторождение Торт	6014	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	2025
Кудук												
Итого:		0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.004078548	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.000009114	0.0003480228	0.004078548	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)												
Неорганизованные источники												
месторождение Торт	6001	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	0.1176	1.828	2025
Кудук												
месторождение Торт	6002		0.100048896		0.100048896		0.100048896		0.100048896		0.100048896	2025
Кудук												
месторождение Торт	6003	0.0338	0.3046	0.0338	0.3046	0.0338	0.2436	0.0338	0.2436	0.0338	0.3046	2025
Кудук												
месторождение Торт	6004	0.0403	1.671	0.0403	1.671	0.0403	1.477	0.0403	1.477	0.0403	1.671	2025
Кудук												
месторождение Торт	6005	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	0.292	5.2	2025
Кудук												
месторождение Торт	6006	0.294	6.8	0.294	6.8	0.294	5.44	0.294	5.44	0.294	6.8	2025
Кудук												
месторождение Торт	6007	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	0.1232	1.916	2025
Кудук												
месторождение Торт	6008		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456		0.0046227456	2025
Кудук												
месторождение Торт	6009	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	0.01724	0.00192	2025
Кудук												
месторождение Торт	6010	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	0.01975	0.41	2025
Кудук												
месторождение Торт	6011	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	0.291375	0.0071928	2025
Кудук												
Итого:		1.229265	18.2433844416	1.229265	18.2433844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	18.2433844416	
Всего по загрязняющему веществу:		1.229265	18.2433844416	1.229265	18.2433844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	16.6283844416	1.229265	18.2433844416	2025
<b>Всего по объекту:</b>		<b>1.229614</b>	<b>22.3301852416</b>	<b>1.229614</b>	<b>22.3301852416</b>	<b>1.229614</b>	<b>20.7143502416</b>	<b>1.229614</b>	<b>20.7143502416</b>	<b>1.229614</b>	<b>22.3301852416</b>	
Из них:												
Итого по организованным источникам:												
Итого по неорганизованным источникам:		1.229614	22.3301852416	1.229614	22.3301852416	1.229614	20.7143502416	1.229614	20.7143502416	1.229614	22.3301852416	

## **План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеорологических условий**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий и других объектов в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Госкомгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ выполняются после получения от органов Госкомгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

ТОО «Альголд» не входит в систему оповещения о наступлении неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), в связи с чем, в проекте, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», мероприятия в период НМУ носят рекомендательный характер.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

На период НМУ при объявлении предупреждения 1 степени предлагаются следующие мероприятия:

- оптимизация технологического режима (усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства и за работой контрольно-измерительных приборов);
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных сооружений и их элементов, не допускать их отключения на профилактические осмотры, ремонты и т.д., а также снижения их производительности;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились ЗВ, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

– рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

– необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;

– обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в ПГУ, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ;

– ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу ЗВ;

Мероприятия по второму режиму:

– снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

– частично разгрузить технологические процессы связанные с повышенными выбросами ВВ в атмосферу в периоды НМУ;

– принять меры по предотвращению испарения топлива;

– провести внеочередные проверки автотранспорта на содержание ЗВ в выхлопных газах.

Мероприятия по третьему режиму:

– снизить или остановить нагрузку производств, сопровождающихся значительными выделениями ЗВ;

– остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;

– отключить аппараты и оборудование, в которых закачивается технологический цикл, и работа которых связана со значительным загрязнением воздуха.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

### **Контроль за соблюдением нормативов ПДВ**

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;

- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

**Мониторинг атмосферного воздуха в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым и инструментальным методом.**

**Лабораторные замеры по контролю за выбросами должны проводиться аккредитованной лабораторией – 4 раза в год, по пяти контрольным точкам.**

**Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным ежеквартально (4 раза в год): расхода сырья.**

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

### **К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:**

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
6. посев многолетней травы. Посев многолетней травы способствует сохранению и улучшению окружающей среды и защитой почв от эрозии;
7. проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха;
8. проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ является пыль, негативно воздействующая на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутримплощадочных дорогах и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике добычных работ, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

### **Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ).

Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и

оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для месторождения «Торт Кудук» устанавливается следующий:

- производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд - СЗЗ 1000 м, класс I опасности (пп.5, п.11, Разде 3);

Одной из главных функций СЗЗ является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, в качестве мероприятий для которой применяется озеленение территории.

Для предприятий, относящихся к I классу опасности, к которому относится месторождение «Торт Кудук», максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% ее площади с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки (п.50, Параграф 2 к СП от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2).

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

Растения, которые используются для озеленения СЗЗ, должны быть устойчивы к загрязнению атмосферы. Вновь создаваемые зеленые насаждения решаются посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждающая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высажены через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород – 2-2,5 м.

Для района расположения рекомендуются следующие породы растений:

1) устойчивые к производственным выбросам:

- деревья (клен ясенелистный, ива белая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, лох серебристый, шиповник краснолистный).

2) относительно устойчивые к производственным выбросам:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, осина, тополь пирамидальный, ясень обыкновенный, сосна обыкновенная);
- кустарники (боярышник обыкновенный, клен татарский, сирень обыкновенная, спирея обыкновенная, шиповник обыкновенный).

**Оператором объекта предусмотрено ежегодное озеленение территории объекта и санитарно-защитной зоны, посадка древесно-кустарниковых насаждений согласно климатической характеристике района: 200 саженцев. (за период 20225-2028 гг.). Средства на озеленение территории будут выделены из бюджета предприятия.**

Санитарно – гигиенические требования к намечаемой деятельности:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно – защитной зоны;
- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производ-

- ственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;
- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».
  - соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
  - соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

### **Водные ресурсы**

Организация обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве. В технологических процессах и санитарно-бытовом обслуживании рабочих используется вода по бактериологическим и токсикологическим показателям соответствующая требованиям к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Питание работников осуществляется в вахтовом поселке. Сброс хозяйственно - бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м<sup>3</sup>/год. и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 180 дней. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5тыс.м<sup>3</sup>/год и пожаротушение составит 10 м<sup>3</sup> в год. Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

### **Водопотребление и водоотведение предприятия**

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Питание работников осуществляется в вахтовом поселке.

Сброс хозяйственно - бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м<sup>3</sup>/год. и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа.

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Расход воды на пылеподавление карьера и пожаротушение составит 1,5тыс.м<sup>3</sup>/год.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 180 дней.

Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м<sup>3</sup> и используется только по назначению.

Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах. Карьерный водоотлив. Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный.

Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник, расположенный на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику.

#### Данные по водопотреблению

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество потребителей		Норма водопотребления в смену, л	Коэффициент часовой неравномерности	Суточный расход воды, м <sup>3</sup>	Годовой расход воды, м <sup>3</sup>	Продолжительность водопотребления, ч
			в сутки	в макс. смену					
<b>Водопотребление</b>									
1	Хоз.питьевые нужды	чел.	15	15	19	1,3	0,3705	135,23	8
Всего							0,3705	135,23	
<b>Водоотведение</b>									
Всего		м <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,3705	135,23	8

Карьерный водоотлив. Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный. Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник, расположенный на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику.

Для борьбы с пылью и других технологических целей при отсутствии или недостатке воды питьевого качества допускается использование воды других источников, не содержащей вредных и трудно устранимых примесей, при условии ее предварительной очистки. Сосуды для питьевой воды изготавливаются из материалов, легко дезинфицируемых.

Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.



### **Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод**

При добычных работах сброс производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории **не осуществляется**, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Забор воды с поверхностных и подземных вод осуществляться не будет.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия в соответствии с требованиями статьи 112 Водного кодекса РК «Правил установления водоохранных зон» утвержденных постановлением Правительством РК 16.01.2004г №42 «Правил согласования, размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений влияющих на состояние вод а также условия производства строительных и других работ на водных объектах и водоохранных зонах « утвержденных постановлением правительства РК 03,02,2004г №230, «Технические указания по проектированию водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов», утвержденных комитетом по водным ресурсам МСК РК за №23 от 21.02.06 г.:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- хоз.бытовые сточные воды от персонала отводятся в биотуалет с последующей откачкой и вывозом согласно договора;ё
- запрещена парковка тяжелой техники на водосборной площади, а так же на территории водоохранной полосы и зон;

- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов;
- заправку спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ, ремонт техники осуществлять только в специализированных местах;
- выполнять мероприятия по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- применение нетоксичных промывочных жидкостей;
- исключение возможности загрязнения подземных водных объектов;
- по окончании деятельности – проведение рекультивации на земельных участках, нарушенных в процессе недропользования, забора и (или) использования подземных вод.

Деятельность предприятия не оказывает отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды. Водопользование будет рациональным при соблюдении следующих условий:

- исключение загрязнения прилегающей территории;
- водонепроницаемое устройство биотуалетов.

Также с целью недопущения загрязнения и истощения подземных вод рекомендуется экспертная независимая гидрогеологическая оценка (разведка) состояния водоносных комплексов находящихся в пределах разрабатываемого участка.

**Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224, 225 ЭК РК.**

#### **Статья 224. Экологические требования по охране подземных вод**

1. Проект (технологическая схема), на основании которого (которой) осуществляются забор и использование подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки, подлежит государственной экологической экспертизе.

2. Недропользователи, проводящие поиск и оценку месторождений и участков подземных вод, а также водопользователи, осуществляющие забор и (или) использование подземных вод, обязаны обеспечить:

- 1) исключение возможности загрязнения подземных водных объектов;
- 2) исключение возможности смешения вод различных водоносных горизонтов и перетока из одних горизонтов в другие, если это не предусмотрено проектом (технологической схемой);
- 3) исключение возможности бесконтрольного нерегулируемого выпуска подземных вод, а в аварийных случаях – срочное принятие мер по ликвидации потерь воды;
- 4) по окончании деятельности – проведение рекультивации на земельных участках, нарушенных в процессе недропользования, забора и (или) использования подземных вод.

3. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в части воздействия на подземные воды учитываются также связанные с этим риски косвенного воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия.

4. Водопользователи, осуществляющие забор и (или) использование подземных вод, обязаны предотвращать безвозвратные потери воды и ухудшение ее качественных свойств по причине недостатков в эксплуатации скважин.

5. Требования по оборудованию регулирующими устройствами, консервации и ликвидации гидрогеологических скважин устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

6. Использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Водным кодексом Республики Казахстан и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании".

7. На водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не

допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод.

8. Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений для подземных вод без оборудования их водорегулирующими устройствами, водоизмерительными приборами, а также без установления зон санитарной охраны и создания пунктов наблюдения за показателями состояния подземных водных объектов в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

9. Запрещается орошение земель сточными водами, если это оказывает или может оказать вредное воздействие на состояние подземных водных объектов.

10. Водопользователи при осуществлении забора и (или) использовании подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки обязаны проводить за свой счет научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по изысканию новых и совершенствованию существующих способов и технологических схем разработки месторождений подземных вод, модернизировать технологическое оборудование, средства непрерывного и периодического контроля, обеспечивать охрану подземных вод от истощения и загрязнения, охрану недр и окружающей среды.

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

12. В районе, где производится закачка отработанных вод в поглощающие скважины, за счет водопользователя должны быть организованы систематические лабораторные наблюдения за качеством воды в ближайших скважинах, родниках, колодцах в соответствии с программой производственного экологического контроля.

#### **Статья 225. Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию**

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**При реализации выше перечисленных мероприятий отрицательное воздействие на поверхностные и подземные водные источники исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов.**

Для достоверной оценки воздействия объектов месторождения на водные ресурсы района в период его эксплуатации, необходимы результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом предусматривается проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического кон-

троля, утвержденной первым руководителем предприятия.

### **Водоохранные мероприятия на период эксплуатации объекта**

Водоохранные зоны и полосы являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты. Водный кодекс РК определяет основное понятие водоохранной зоны и полосы:

1. водоохранная зона - территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод;
2. водоохранная полоса - территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности;

В пределах водоохранной зоны выделяется прибрежная защитная водоохранная полоса с более строгим охранним режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов. С целью охраны вод, которые используются для хозяйственно-питьевых и оздоровительных, культурных целей, устанавливаются округа и зоны санитарной охраны.

Согласно Водного кодекса РК необходимо соблюдать условия, которые предотвратят загрязнение и засорение водных объектов.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются (статья 113 Водного кодекса РК):

1. применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
2. сброс и захоронение радиоактивных и токсичных веществ в водные объекты;
3. сброс в водные объекты сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной
4. проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ;
5. применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов запрещаются. Не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов (статья 114 Водного кодекса РК).

В соответствии со ст.125 Водного кодекса в пределах водоохранных полос запрещаются строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения; в пределах водоохранных зон запрещаются проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнитель-

ными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

При эксплуатации объекта не используются ядохимикаты, радиоактивные и токсические вещества, не планируется взрывных работ, непосредственно на водном объекте производственных работ не производится.

При эксплуатации объекта изъятия воды из водных объектов и вспашки прибрежной зоны не производится, озеро Копя и река Кылшакты не подвергаются истощению.

По предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие основные мероприятия:

1. складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
2. не допускать разливы ГСМ на площадке объекта;
3. основное технологическое оборудование и карьерная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
4. запрещена парковка тяжелой строительной техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
5. обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительных работ и эксплуатации предприятия исключается.

#### **Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района**

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Горный характер рельефа района геологического отвода исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ **запрещена**. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на свалку ТБО (по мере накопления).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

**Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.**

**Статья 219. Общие положения об экологических требованиях по охране водных объектов**

1. В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

2. Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы вправе своими нормативными правовыми актами по согласованию с уполномоченным ор-

ганом в области охраны окружающей среды предусматривать введение дополнительных экологических требований в области охраны водных объектов на территориях отдельных административно-территориальных единиц в случаях, когда на таких территориях не соблюдаются установленные экологические нормативы качества вод.

#### **Статья 220. Общие экологические требования к водопользованию**

1. На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан.

2. Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

3. Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

4. Право специального водопользования, технологически прямо связанного с эксплуатацией объекта I категории, предоставляется на основании комплексного экологического разрешения, выдаваемого в соответствии с настоящим Кодексом, и не требует получения отдельного разрешения на специальное водопользование.

5. Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

6. Требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

7. В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

- 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

#### **Статья 223. Экологические требования по осуществлению деятельности в водоохраных зонах**

1. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключаящем засорение и загрязнение водного объекта.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительных работ и эксплуатации предприятия исключается.

В общем виде оценка последствий загрязнения поверхностных вод осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МО-ОС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 1.13

Расчет значимости воздействия на поверхностные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Химическое загрязнение поверхностных вод	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	8	Низкая значимость
	Физическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Химическое загрязнение донных осадков	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность	-	-	-	-	-
	Интегральное воздействие на ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-
<b>Результирующая значимость воздействия:</b>					<b>Низкая значимость</b>	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

### **Почвенные ресурсы**

Почвы Казахского мелкосопочника отличаются некоторыми специфическими чертами, обусловленными свойствами литогенной основы и резко континентальным засушливым климатом, следствием которого является слабое выщелачивание. Для них характерны карбонатность, солонцеватость, относительно малая мощность гумусового горизонта и языковатость почвенного профиля, связанная с образованием трещин при зимнем промерзании и осыпанием частиц из верхнего гумусированного горизонта. Почвообразующими породами являются элювий и делювий коренных пород.

Для данного района характерны малоразвитые каменистые и щебнистые почвы с укороченным и неполным профилем. Почвенный покров здесь прерывается скальными выходами.

На значительной части территории описываемого района плодородный слой отсутствует. Поэтому на территории месторождения почвенный покров развит слабо, достигая максимально 0,2 м.

Эфемеры весной развиваются слабо, так как в то время, когда почва лучше всего промачивается благодаря стаяванию сезонного снега и ранневесенним осадкам, она не успевает еще достаточно прогреться.

Облик животного и растительного мира во многом определяется особенностями климата. Преобладают полынно-злаковая растительность: полынь, ковыль, типчак. Вблизи родников и вдоль русел рек растут чий, камыши, осоки, кусты ивняка, по ложбинам и увлажненным западинам встречается карагач.

### **Рекультивация земель.**

По окончании работ на месторождении, согласно закону о недрах и недропользовании

Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, необходимо предусмотреть меры по рекультивации нарушенных земель.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

На месторождение позже будет составлен отдельный проект рекультивации, с получением необходимых согласований.

Рекультивация земель включает в себя:

- планировку (выравнивание) поверхности, выколачивание бортов карьера;
- нанесение на рекультивируемые земли потенциально плодородных пород и плодородного слоя;
- ликвидацию послепосадочных явлений, очистку рекультивируемой территории от производственных отходов;
- внесение химического мелиоранта, органических и минеральных удобрений, бактериального препарата;
- предпосевную подготовку почвы, посев семян фитомелиоративных растений;
- другие работы, предусмотренные проектом рекультивации, в зависимости от характера нарушения земель и дальнейшего использования рекультивированных участков.

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно-плодородного слоя, технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;
- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления, нарушенного горными работами площади карьера.

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

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

#### **Мероприятия по предотвращению загрязнения почвы**

Для предотвращения отрицательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- выбор участка для временного складирования отходов, свободного от возможной растительности и почвенного покрова;
- временный характер складирования отходов в металлических контейнерах на специально оборудованных площадках, до момента их вывоза сторонним организациям.
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Для сохранения целостности земной поверхности, проектом предусмотрена добыча естественного щебня с учетом горнотехнических условий местности и соблюдения природоохран-

ного законодательства в части использования земель и недропользования (ст.238, 397 Экологического Кодекса РК).

**В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ Оператор обязуется соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК.**

**Статья 238. Экологические требования при использовании земель**

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

б) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

#### **Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию**

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

б) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрискважинного давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

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

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

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

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

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

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

- 1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;
- 2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;
- 3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;
- 4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

### **Мониторинг почвенно-растительного покрова**

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Существуют следующие методы контроля:

- визуальный;
- инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель, для своевременного выявления разливов (нефти, нефтепродуктов, сточных вод). Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре потенциальных источников загрязнения и их регистрации, предварительной оценке степени загрязнения почв и состояния растительности и т.д. Может осуществляться персоналом рудника, который в случае аварии должен сигнализировать администрации компании – недропользователя и экологу предприятия.

Режимные пункты наблюдения могут быть предусмотрены на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель.

**Мониторинг почвенного покрова предусматривается ежегодно – 2 раза в год. Контроль будет осуществляться при помощи лабораторных исследований образцов почвы. Образцы почвы для лабораторных исследований будут изыматься непосредственно на участках проведения добычных работ.**

### **Недра**

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушения можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- инерционность, т.е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Добычные работы будут проводиться в строгом соответствии с существующими нормативными положениями по охране недр и окружающей среды.

Эксплуатация карьеров производится 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 грунта.

Потери рассчитаны в соответствии с "Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов" и "Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче" (ВНИИнеруд).

Технология разработки и добычи полезного ископаемого, для данного месторождения предусмотрена с организацией полной выемки грунтов, с отсутствием общекарьерных потерь в бортах карьера, целиках траншей.

Оценка последствий воздействия на недра осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МОС РК 29 октября № 270-п).

Таблица 1.15

Расчет значимости воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Добычные работы	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие - 1	8	Низкая значимость
<b>Результирующая значимость воздействия:</b>					<b>Низкая значимость</b>	

### **Мероприятия по охране недр**

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

- использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

- предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

**Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:**

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель. (п.2 ст. 238 ЭК РК)

Для выполнения данных требований проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;
- строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;
- проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь при транспортировке;
- ликвидация и рекультивация горных выработок.

Использование почвенно-растительного слоя для рекультивации поверхности преследует цель выполнения основных частей природоохранных мероприятий: ликвидируется отрицательное воздействие добычных работ на окружающую природную среду.

После окончания добычных работ все площадки засыпаются с рекультивацией ППС. Будет проведена рекультивация участка земли, задействованная в процессе добычи. Обратная засыпка ПСП и посев многолетней травы. Почва будет приведена в первоначальное состояния. Посев многолетней травы способствует сохранению и улучшению окружающей среды и защитой почв от эрозии.

#### **Физические факторы влияния на окружающую среду**

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом. Для расчета нормативов допустимых физических факторов рассчитываются уровни факторов в соответствии со следующими документами:

- СНиП 11-12-77 «Защита от шума» - для шумового фактора.
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МР № 1.05.037-97 «Методические рекомендации по составлению карт вибрации жилой застройки» - для вибрационного фактора.
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.032-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля и границ санитарно-защитной зоны и зоне ограничения застройки в местах размещения средств телевидения и ЧМ-радиовещания».
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.034-97 «Методические указания по определению уровней электромагнитного поля средств управления воздушным движением гражданской авиации ВЧ-, ОВЧ-, УВЧ- и СВЧ-диапазонов».
- Методические рекомендации от 08 августа 1997 г. МУ № 1.05.035-97 «Контроль и нормализация электромагнитной обстановки, создаваемой метеорологическими радиолокаторами» для электромагнитных излучений.
- Санитарные правила от 9 декабря 1999 г. № 10 СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) -для радиационного фактора.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в определении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от реконструируемого объекта осуществляется на

основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

### **Вибрация**

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении, не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

### **Шум**

Шум - случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, транспортных средств и другого оборудования установлены ГОСТ 8.055-73, а значения их шумовых характеристик принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83. При этом, как показывает мировая практика измерений, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума — это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума — это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму. По характеру

спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны. Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;
- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с СНиП 11-12-77.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

#### **Электромагнитные воздействия**

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенно отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределен-

ных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

#### **Тепловые воздействия.**

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

#### **Радиационные воздействия**

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009, хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

#### **Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.**

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование. Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе: 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды; 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности; 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе; 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий; 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения; 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения; 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии; 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

### **1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования**

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ предприятие обязуется соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК.

Для охраны объектов от вредного влияния подземных разработок предусмотрены:

- горные меры – уменьшающие деформации горных пород земной поверхности, заключаются в соблюдении установленного порядка и последовательности отработки запасов;
- строительные меры – уменьшающие вредное влияние процессов сдвижения земной поверхности при деформациях основания, превышающих критические значения (разделение зданий и сооружений на отсеки с помощью деформационных швов, проведение вдоль стен компенсационных траншей; усиление отдельных элементов несущих конструкций и связей между ними с помощью стальных тяжей, фундаментных и поэтажных железобетонных поясов, создания подпорных стенок, установка компенсаторов в подземных трубопроводах и другие меры, предусмотренные СНиП «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях»).

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые и производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов. Коды опасности отходов определены на основе Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

от 6 августа 2021 года № 314». Согласно примечанию данного Классификатора отходов, «...1. Код отходов, обозначенный знаком (\*) означает:

1. отходы классифицируются как опасные отходы;
2. обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора».

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в статье 320 Экологического Кодекса РК от 02 января 2021 г., осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1. временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного
2. вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
3. временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
4. временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление. Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;
5. временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ЭК РК, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов). Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического Кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

В процессе работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

1. 20 03 99 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
2. 13 08 99\* - промасленная ветошь (опасные отходы)
3. 1 01 01 - вскрышная порода (неопасные отходы)

Отходы временно накапливаются на территории площадки и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

**Примечание:** Все отходы, собираются отдельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период работ исключается.

*В процессе выполнения добычных работ на участке отходы производства не образуются. Ремонт автотранспорта и замена отработанных деталей и механизмов будет производиться за пределами участка по договору со сторонними организациями ближайших населенных пунктов. Перед тем как проектируемый объект будет введен непосредственно в эксплуатацию собственник обязуется заключить договора со службами на вывоз образующихся отходов. Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.*

### 1.9.1 Классификация по уровню опасности и кодировка отхода

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов», утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов.

Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В процессе намечаемой производственной деятельности предполагается образование отходов производства и отходов потребления, всего 3 наименования, в том числе:

- Опасные отходы: 13 08 09\* - промасленная ветошь
  - Не опасные отходы: 20 03 99 - коммунальные отходы; 01 01 01 - вскрышная порода
1. Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Общая классификация отходов

Наименование	Код отхода	Класс опасности	т/год
Вскрышные породы	01 01 01	Не опасный	2025 г – 1875000
			2026 г – 1875000
			2027 г – 1500000
			2028 г – 1500000
Твердые бытовые отходы	20 03 01	Не опасный	1,125

Промасленная ветошь	13 08 99*	Опасный	0,21844
---------------------	-----------	---------	---------

### 1.9.2. Описание системы управления отходами

Всего на предприятии образуются следующие отходы: промасленная ветошь, ТБО, вскрышная порода.

Основной задачей их управления является сбор, сортировка, временное хранение, перевозка и удаление (передача сторонним организациям по договору, повторное использование, нейтрализация).

Обращение с отходами – виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов.

Все отходы, образуемые на предприятии, передаются по мере накопления сторонним организациям по договорам в срок не более 6 –ти месяцев с момента их образования. Размещение отходов на предприятии исключено.

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарных правил определяющих санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК.

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

В каждом ПСП и АОО начальник ПСП назначает приказом или распоряжением ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления за сбор, учет, хранение и вывоз отходов по договору.

Образование. Образование отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно у мест их образования в цехах (**согласно ст.320 Кодекса**)

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (**п.2 ст. 320 ЭК РК**).

Предусмотрен отдельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договорам (**п.2 статьи 320 ЭК РК**).

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно схеме, «Схема расположения мест временного хранения отходов».

Контроль содержания и правильного использования контейнеров, предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное лицо за порядок обращения с отходами производства и потребления.

На всех контейнерах, предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

По мере поступления дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных, включенных в обязательные разделы, паспорт опасных отходов подлежит обновлению. Обновленный паспорт в течение десяти рабочих дней направляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды (п. 6 ст. 343 ЭК РК).

Транспортировка. Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляться на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. **Мойка и ремонт автотранспорта на территории участка не производится.**

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является ООС.

Инвентаризация отходов. Ежегодно предприятие проводит инвентаризацию отходов и представляет перечень всех отходов, образующихся в подразделениях. Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

### 1.9.3 Лимиты накопления/захоронения отходов производства и потребления

Исходная информация, положенная в основу при разработке лимитов накопления и захоронения отходов производства и потребления, собиралась и систематизировалась в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Все образуемые предприятием отходы отнесены к соответствующим видам согласно Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Предложения по лимитам накопления/захоронения отходов оформлены в виде таблицы по годам на период 2024-2030 гг. и представлены в таблице.

\*Таблица лимитов накопления и захоронения отходов составлены согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

#### Лимиты накопления отходов на 2025-2028 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
<b>Всего</b>	<b>0,0</b>	<b>1,34344</b>
<i>в т. ч. отходов производства</i>	0,0	0,22594
<i>отходов потребления</i>	0,0	1,125
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь	0,0	0,21844

Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0,0	1,125

Примечание\*: временное накопление на территории производственной площадки не более шести месяцев.

### Лимиты захоронения отходов на 2025-2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>2025 год</b>					
<b>Всего</b>	-	<b>1 875 000</b>	-	<b>1 875 000</b>	-
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1 875 000</b>	-	<b>1 875 000</b>	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>					
Вскрышная порода	-	1 875 000	-	1 875 000	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2026 год</b>					
<b>Всего</b>	-	<b>1 875 000</b>	-	<b>1 875 000</b>	-
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1 875 000</b>	-	<b>1 875 000</b>	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>					
Вскрышная порода	-	1 875 000	-	1 875 000	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2027 год</b>					
<b>Всего</b>	-	<b>1 500 000</b>	-	<b>1 500 000</b>	-
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1 500 000</b>	-	<b>1 500 000</b>	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>					
Вскрышная порода	-	1 500 000	-	1 500 000	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>2028 год</b>					
<b>Всего</b>	-	<b>1 500 000</b>	-	<b>1 500 000</b>	-
<b>в том числе отходов производства</b>	-	<b>1 500 000</b>	-	<b>1 500 000</b>	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>					
Вскрышная порода	-	1 500 000	-	1 500 000	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-

#### 1.9.4 Расчет образования отходов

Объем образования отходов рассчитан по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

#### Твердо-бытовые отходы (ТБО)

В результате жизнедеятельности рабочего персонала образуются твердые **бытовые отходы** (ТБО).

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 м<sup>3</sup>/год на чел.

$m$  – планируемое количество работников всего на месторождениях - 9 человек.

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

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м<sup>3</sup>, масса образования бытовых отходов составит:

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

#### Ветошь промасленная.

**Ветошь промасленная** образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ ), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):  $N = M_0 + M + W$ ,  $m/\text{год}$ ,

$$M_0 = 0,172 \text{ т}$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0$$

$$W = 0,15 \cdot 0,172 = 0,0258$$

$$M = 0,12 \cdot 0,172 = 0,02064$$

$$N = 0,172 + 0,0258 + 0,02064 = \mathbf{0,21844 \text{ т/год}}$$

#### Вскрышная порода

**Вскрышные породы** это - техногенные минеральные образования, образовавшиеся при добыче на месторождениях. Вскрышная порода в виде суглинка пользуется незначительным распространением и мощностью, а также объём включен в состав подсчета запасов полезной толщи что позволяет ее использовать для дорожно-строительных работ на подсыпку дорог..

Образование вскрышной породы согласно календарному плану графика работ представлен в таблице.

№	Вскрышная порода, т/год	2025	2026	2027	2028
1	Образование вскрышной породы,	1875000	1875000	1500000	1500000

### **1.9.5 Сведения о производственном контроле при обращении с отходами**

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон ли специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

**На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.**

**Контейнеры для накопления ТБО.** Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в закрытых металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории площадки. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием.

Срок временного складирования отходов на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

**Контейнер для ветоши промасленной.** Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору на утилизацию. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

Срок временного складирования отходов на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».

**Вскрышная порода.** Вскрышные породы месторождения образуются в ходе проведения добычных работ. Вскрышная порода в виде суглинка пользуется незначительным распространением и мощностью, а также объём включен в состав подсчета запасов полезной толщи что позволяет ее использовать для дорожно-строительных работ на подсыпку дорог.

### **1.9.6 Программа управления отходами**

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- образование (процессы образования отходов рассмотрены выше);
- отдельный сбор и/или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка); транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

Раздельный сбор и накопление. Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов (ст.320 Кодекса).

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета:

- контейнеры с пожароопасными отходами (промасленная ветошь) – желтый цвет;
- контейнеры со огарками сварочных электродов – черный цвет;
- контейнеры с бытовыми отходами – синий цвет;

По мере наполнения тары производят транспортирование отходов в соответствующие места для хранения на территории предприятия. Транспортирование токсичных отходов на специализированные предприятия и реализацию осуществляют на договорной основе.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности.

Накопление и временное хранение пром.отходов на производственной территории осуществляются по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяются уровнем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории предприятия соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

#### Идентификация

Идентификация необходима для распознавания объекта по наименованию, условному обозначению, характеристикам (свойствам, признакам, показателям), кодам, маркам, знакам и другим идентификаторам. Идентификация отходов проводится визуально или инструментально по признакам, параметрам, показателям, критериям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного отхода и его свойств документированному описанию.

#### Сортировка (с обезвреживанием)

Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья — промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

#### Паспортизация

На предприятии разрабатываются паспорта опасных отходов – документы, содержащие стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественные и качественные показатели, правила обращения с ними, методы их контроля, виды вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека, сведения о производителе отходов. Паспорта опасных отходов составляются и утверждаются природопользователем при образовании опасных отходов. Паспорта опасных отходов оформляются и регистрируются в соответствии с требованиями законодательства в области ООС.

#### Упаковка и маркировка

Упаковка и маркировка отходов необходима для обеспечения установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетирования, брикетирования с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период помещения их в упаковку и тару, сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

### Транспортирование

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Отходы, не подлежащие размещению на отвалах, регенерации или реализации на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

### Складирование (упорядоченное размещение)

Размещение вскрышных пород на отвалах не предусмотрено.

Складирование прочих отходов производится в специально установленных (санкционированных) местах.

### Хранение

Хранение отходов в зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах.

### Удаление отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривающих минимальный объем вновь образующихся отходов.

Инженер эколог по ООС на основании инвентаризации отходов ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на отвалах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности предприятия.

Отдел ООС готовит сводный отчет по опасным отходам и представляет в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, выполняет расчет платы за размещение отходов в окружающей среде.

Расчет платы предоставляется инженером по платежам отдела ООС ежеквартально в налоговый комитет.

### Политика (система) обращения с отходами

Основополагающими принципами политики в области управления отходами производства и потребления будут являться:

- ответственность за обеспечение охраны компонентов окружающей среды (воздух, подземные воды, почва) от загрязнения отходами производства и потребления;
- максимально возможное сокращение образования отходов производства и потребления и экологически безопасное обращение с ними;
- организация работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемому удалению отходов производства и потребления;
- сокращение негативного воздействия на окружающую среду за счет использования технологий и оборудования, позволяющих уменьшить образование отходов.

### **Описание системы управления отходами**

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
<b>Вскрышные породы</b>		
1	Образование:	В результате ведения добычных работ
2	Сбор и накопление:	Отвал
3	Идентификация:	Твердые, непожароопасные, нетоксичные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Прочее
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортировка осуществляется собственным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Породные отвалы

9	Хранение:	Не производится
10	Удаление:	Породные отвалы
<b>ТБО и пищевые отходы</b>		
1	Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в специально отведенных металлических закрытых контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, неопасные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируются по морфологическому составу: бумага, картон; пищевые отходы; текстиль; пластик; металл
5	Паспортизация:	Прочее
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	В контейнеры вручную, с территории автотранспортом сторонней организации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, вывозится специализированной организацией
9	Хранение:	Временно складировается в металлических контейнерах: бумага, картон; текстиль; пластик; металл – не более 3-х дней; пищевые отходы – не более 1-2 дней.
<b>Промасленная ветошь</b>		
1	Образование:	В процессе технического обслуживания автотранспорта для протирки замасленных поверхностей
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Прочее
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вывозится с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, сдаются на склад для дальнейшей передачи по договору сторонней организации
9	Хранение:	Временно в контейнерах
10	Удаление:	сдаются на склад для дальнейшей передачи по договору сторонней организации

### 1.9.7 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- сортировка отходов;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут

предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

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

### **1.9.8 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду**

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

### **1.9.9 План мероприятий по реализации программы управления отходами**

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий представлен в таблице.

**План мероприятий по реализации программы управления отходами предприятия на  
2025-2028 годы**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	Регулярный учет (вид, количество, свойства) накопленных, перемещаемых отходов	Регулярный учет накопленных и перемещаемых отходов позволяет контролировать объемы накопленных и перемещаемых отходов на производстве	Отчет	Инженер-эколог по назначению	2025-2028 гг.	Не требует финансовых средств	-
2	Соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации	Соблюдение требований по предупреждению аварий, позволяет избежать ситуаций, которые будут связаны с обращением с отходами	-	Инженер-эколог по назначению	2025-2028 гг.	Не требует финансовых средств	-
3	Систематический вывоз отходов, сторонним организациям согласно договору, вывоз ТБО на полигон твердых-бытовых отходов в полном объеме	Систематический вывоз отходов, сторонним организациям (согласно договора), позволяет избежать нежелательного воздействия на окружающую среду и способствует поддержанию чистоты на производстве. Исключение загрязнения территории промплощадки. Снижение объемов размещаемых отходов	Вывоз отходов, договора	Инженер-эколог по назначению	2025-2028 гг.	По факту	Собственные средства

### 1.9.10 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при непредсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Возможны также аварийные ситуации при несоблюдении правил эксплуатации отвалов вскрышных пород, связанные с транспортировкой породы на объекты. Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при ведении добычных процессов, транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

Для оперативного управления мерами по предупреждению аварий, в соответствии со сменной сезонности года и метеопрогнозом, 2 раза в год производственным отделом предприятия разрабатываются планы мероприятий по подготовке к весеннему паводку и к работе предприятия в осенне-зимний период, утверждаемые приказом директора.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, использующихся для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов.

*Транспортировка отходов.*

При транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны и далее отправлены в пункт назначения. При необходимости, участок должен быть рекультивирован.

*Погрузочные и разгрузочные работы.*

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, производить механизированным способом.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие. При разгрузке отходов транспортное средство должно быть надёжно заторможено.

*Эксплуатация объектов размещения отходов.*

Работы, связанные с транспортировкой, размещением производственных отходов требуют выполнения правил эксплуатации отвалов, мест временного складирования, требований по размещению и складированию отходов на площадках, соблюдения техники безопасности работниками, обслуживающими данные объекты.

*Правила безопасности и охраны труда предприятия*

1. Все рабочие, поступающие на месторождение, должны пройти предварительное обучение по безопасности и охраны труда по специальной программе с обязательной сдачей экзаменов.

2. К самостоятельному обслуживанию машин и агрегатов разрешается допускать лиц, имеющих соответствующие на то права.

3. Все рабочие перед допуском к работе должны получить инструктаж по ТБ, проводимый мастером с регистрацией в специальном журнале.

4. Повторный производственный инструктаж рабочих должен производиться не реже одного раз в квартал, а проверка знаний по безопасности и охраны труда – не реже одного раза в год с записью в специальном журнале.

5. Запрещается хождение по территории отвалов посторонним.

6. Пуск и включение электродвигателей должны производиться обязательно в резиновых перчатках.

7. При прекращении электроэнергии или остановке силового оборудования по какой-либо другой причине все электродвигатели, не имеющие устройств для автоматического отключения, должны быть немедленно отключены.

## ГЛАВА 2 – ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

**Экибастұз** (каз. *Екібастұз*) — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от областного центра города Павлодара.

### **Географическое положение**

Регион города Экибастуза расположен к юго-западу от города Павлодара на территории области. С северо-запада район граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга Баянаульским и с северо-востока Аксуским районами Павлодарской области.

По площади регион города Экибастуза с 18,9 тыс. км<sup>2</sup>, занимает 2-е место в области, на его долю приходится 15 % площади области или 1 млн 887 тыс. 602 га, в том числе сельскохозяйственных угодий 1 млн 768 тыс. 200 га, пашни 35 тыс. га, сенокосов 25 800 га.

В состав региона входят 25 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 2 посёлка: Солнечный, Шидерты, 9 сельских округов; 2 села; 23 населённых пункта сельской зоны.

Административный центр — город Экибастуз.

Экибастуз находится в часовом поясе UTC+5.

### **Рельеф и гидрография**

В геоморфологическом отношении район находится в Северной части Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озёр.

Постоянным водотоком является канал «Иртыш — Караганда». Канал на своём протяжении соединяет отдельные мелкие озёра, выступающие в качестве накопителей воды. Питание канала осуществляется за счёт вод реки Иртыш, и, в незначительной мере, за счёт атмосферных осадков и подземных вод.

Сток поверхностных вод в низины обеспечивается рельефом местности<sup>[3]</sup>.

### **Почва и растительность**

Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы. Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 15—40 см, иногда до 50 см.

Невозделанные степные территории представляют собой пастбища с растительностью полынно-дерновинно-злаковых степей, представленной ковылём, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает<sup>[3]</sup>.

### **Экология города**

Высокозольные угли и их недостаточная очистка золоулавливающими установками (ЗУУ) на местных ГРЭС и ТЭЦ приводит к значительным выбросам вредных веществ в атмосферу — 45,8 % всех выбросов области, из них 94 % принадлежат двум электростанциям. На расстоянии до 15 км от станций концентрация пыли превышает ПДК в 10—20 раз, а сернистый ангидрид и окислы азота обнаружены даже на расстоянии 119 километров. Повышенная концентрация ионов последних выявлена и в снежном покрове, в километре от станции велика концентрация титана, в двух — алюминия, железа<sup>[4]</sup>.

Острой проблемой города является водоснабжение. 40 % селитебной зоны подтоплено, уровень грунтовых вод ежегодно поднимается на 22 сантиметра. Изношенные на 80 процентов и более, водные магистрали города переживают в среднем в день по 15—17 прорывов. Недостаточно эффективна очистка сточных вод, которые, из-за прорывов не доходя до накопителя — озера Атыгай, растекаются по всей территории. Тем самым происходит вторичное загрязнение воды, в ней накапливаются токсичные элементы и тяжёлые металлы, так что качество питьевой воды в Экибастузе очень низкое: превышены ПДК по всем контролируемым веществам, в том числе азоту аммонийному и нефтепродуктам<sup>[5]</sup>.

## Климат

Климат района резко континентальный. Территория Экибастуза находится очень далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и тёплое лето.

- Среднегодовая температура воздуха +2,9° С.
- Абсолютный максимум температуры воздуха +41° С.
- Абсолютный минимум температуры воздуха –43° С.
- Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,95 составляет –43° С, обеспеченностью 0,92 –41° С.
- Средняя температура наиболее жаркого месяца 21,60 °С.

Нормативная глубина промерзания грунтов:

1. Суглинки и глины — 1,92 м;
2. супеси и пески мелкие и пылеватые — 2,3 м; пески средние, крупные и гравелистые — 2,5 м;
3. крупнообломочные грунты — 3,26 м.

Среднегодовое количество осадков составляет — 269 мм, в том числе в зимний период — 77 мм, в летний период — 192 мм. Число дней со снегом — 143, средняя скорость ветра — 4,3 м/с, средняя относительная влажность воздуха — 65 %<sup>[3]</sup>.

## Население

В Казахстане по численности населения занимает 19 место, в Северном Казахстане — 6 место, а в Павлодарской области — 2 место.

### Этнический состав

На начало 2023 года население города в составе территории городского акимата — 145 509 человек<sup>[2]</sup>.

Национальный состав (на начало 2023 года)<sup>[2]</sup>

- казахи — 89 881 чел. (61,77 %)
- русские — 36 126 чел. (24,83 %)
- украинцы — 6578 чел. (4,52 %)
- татары — 3593 чел. (2,47 %)
- немцы — 2859 чел. (1,96 %)
- белорусы — 1180 чел. (0,81 %)
- азербайджанцы — 735 чел. (0,51 %)
- молдаване — 603 чел. (0,41 %)
- башкиры — 531 чел. (0,36 %)
- узбеки — 366 чел. (0,25 %)
- корейцы — 333 чел. (0,23 %)
- чеченцы — 269 чел. (0,18 %)
- другие — 2455 чел. (1,69 %)
- Всего — 145 509 чел. (100,00 %)

### Динамика численности

Население городского акимата на начало 2012 года составило 146 839 человек; из них городского населения — 128 980 человек, сельского — 17 859 человек. Из общего количества населения мужчины составляют 69 791 человек, женщины — 77 048 человек.

На 1 апреля 2012 года население города составило 128 980 человек, население городского округа (городского акимата) с подчинёнными населёнными пунктами — 146 839 человек (на 1 апреля 2012 года).

### Динамика численности населения

Год	Рождаемость, чел.	Смертность, чел.	Иммиграция, чел.	Эмиграция, чел.	Численность, тыс. чел.
1957					25
1979 <sup>[6]</sup>					65,871
1989 <sup>[7]</sup>					135

### *Динамика численности населения*

Год	Рождаемость, чел.	Смертность, чел.	Иммиграция, чел.	Эмиграция, чел.	Численность, тыс. чел.
1996 <sup>[8]</sup>	2148	1362			152,153 (из них в п. Солнечном — 9,370)
1997 <sup>[9]</sup>	1721	1336	4780	8468	146,9 (из них в п. Солнечном — 8,9)
1998 <sup>[10]</sup>					146,409 (из них в п. Солнечном — 8793)
1999 <sup>[7][11]</sup>			2745	7830	147,779 (из них в Экибастузе — 124,075)
2001 <sup>[12]</sup>	1821	1386	3656	6494	139,768
2006 <sup>[13]</sup>					140,9
2007 <sup>[14]</sup>	2072	1456	575	397	142,4
2012	2072	1456	575	397	146,8

### **Религия**

В Экибастузе зарегистрировано 17 религиозных объединений.

#### **Распределение по конфессиям<sup>[15]</sup>**

- Ислам — 7 религиозных объединений, все являются филиалами Духовного управления мусульман РК,
- Православие — 2,
- Католицизм — 1,
- Протестантизм — 7.

Торжественное открытие экибастузской мечети, на котором присутствовал муфтий Казахстана Ратбек-кажы, состоялось в сентябре 1998 года.

Собор в Экибастузе назван в честь святого Серафима Саровского и Иверской иконы Божьей матери. Строительство Иверско-Серафимовского собора начато в 1992 году, а 21 сентября 2000 года было завершено. В церемонии освящения верхнего храма собора принимал участие архиепископ Астанинский и Алматинский Алексей.

#### **Органы власти**

Главой исполнительной власти Экибастуза является глава акимата — аким. С 16 августа 2022 года должность занимает Бейсекин Аян Уахитович. Акимат — исполнительный орган городского самоуправления, правопреемник исполкома горсовета<sup>[16]</sup>.

Представительный орган городского самоуправления — городской маслихат. Состоит из 17 депутатов, избираемых населением города на муниципальных выборах сроком на 5 лет<sup>[17]</sup>.

#### **Акимы**

1. Бейсекин, Аян Уахитович (с 16 августа 2022 года)<sup>[23]</sup>

#### **Административное деление**

- посёлок Солнечный
- посёлок Шидерты
- Торт-Кудукский сельский округ (в состав округа также входят село Бозшаколь и 112-й разъезд)
- Аккольский сельский округ
- Байетский сельский округ
- Экибастузский сельский округ (с. Тай, Тортуй, Коксиыр, Каражар)
- Железнодорожный сельский округ
- село Шикылдак
- село имени академика Алькея Маргулана
- Сарыкамысский сельский округ

- Кояндынский сельский округ

### **История**

Существует несколько гипотез о происхождении названия города «**Екі бас тұз**» (что дословно значит «Две головы соли»). По легенде, Косым Пшенбаев, который в XIX веке обнаружил залежи угля, обозначил место находки двумя головами соли, так как с собой у него больше ничего не было. Таким образом он невольно дал название местности. В реальности уже на двухвёрстной топографической карте, составленной Омским военно-топографическим отделом в 1876 году, нанесено озеро Экибастуз с обозначенным около него угольным месторождением. Название Экибастуз существовало до открытия здесь угля.

Утверждённый в советское время комиссией при горисполкоме Совета депутатов трудящихся герб города имел форму традиционного щита, в нижней части которого полоска казахского орнамента<sup>[24]</sup> жёлтого цвета, символизирующая простор степей Казахстана. В центре гербового поля на черно-белом фоне изображено бронзовое зубчатое колесо роторного экскаватора и высоковольтная вышка. Бронзовое колесо олицетворяет мощь техники, добывающей уголь, высоковольтная вышка символизирует электрическую энергию, производимую местными электростанциями. Чёрный цвет части гербового поля — символ богатейших залежей угля<sup>[25]</sup>.

### **Древнейшая история**

В результате археологических раскопок на территории региона (стоянка Шидерты-3) была обнаружена многослойная стоянка, где выявлены комплексы каменных орудий раннего и позднего мезолита, раннего, среднего и позднего неолита и энеолита<sup>[26]</sup>, а также захоронение древнего человека эпохи энеолита. Возраст самого древнего культурного слоя стоянки примерно 12 тысяч лет. На его поверхности геологи расчистили площадку, где древние люди изготавливали орудия труда — топоры, ножи, наконечники стрел<sup>[27]</sup>.

Олентинские писаницы (петроглифы) — памятники первобытного искусства Экибастузского региона. Они обнаружены на правом берегу реки Оленты, в 10 км к юго-западу от села Тай. Все рисунки выполнены техникой прочерчивания рельефных линий глубиной до 0,5-0,7 см. Хронологически их можно разделить на три основных этапа: эпоха энеолита, бронзы и раннего железного века.

В местности Акколь — Жайма примерно в 100 километрах от Экибастуза обнаружены погребения средневековой правительницы и знатного воина<sup>[28]</sup>, относящиеся к XIV—XV векам нашей эры, к эпохе позднего средневековья. Также были найдены обломки деталей чигиря — водоподъёмного механизма, используемого в орошаемом земледелии, кости домашних и диких животных, глиняное грузило для рыболовной сети, рисунки рыбы на декоративных кирпичках и многое другое — свидетельства комплексного скотоводческо-земледельческого хозяйства. Осколки керамической посуды, фрагменты которой схожи с красноглиняной посудой из золотоордынских центров (Сарайчик, Жайык), жжёные и сырцовые кирпичи; ажурные — с растительным орнаментом — декоративные изразцы, покрытые глазурью; печи для их обжига говорят о присутствии архитектурной и инженерной деятельности, о работе специалистов-строителей. Повод говорить так даёт один из обнаруженных мавзолеев — монументальное сооружение размером 19х12 метров, содержащее три погребения<sup>[29]</sup>.

### **Открытие и разработка экибастузского месторождения**

#### *Памятник Шахтёру*

Открытие месторождения угля К. Пшенбаевым, а затем разведка ученых, инженеров и геологов, приглашенных павлодарским купцом-миллионером А. И. Деровым в конце 90-х годов XIX века, привели к тому, что было решено начать первые попытки добычи угля шахтным способом. Собственных капиталов Дерова было недостаточно и он начинает создавать акционерное общество, которое впоследствии получило название «Воскресенское». В 1895 году закладываются три разведочных шахты (Владимирская, Мариновская, Ольговская). Весной 1896 года Деров вводит в строй первый угольный разрез. В связи с этой работой в 1898 году на западной стороне озера Экибастуз возникает небольшой населенный пункт под названием Экибастуз.

Этот год можно считать годом основания будущего города Экибастуза — нынешнего центра крупного топливно-энергетического комплекса<sup>[30]</sup>.

## Советский период

После Октябрьской революции, в мае 1918 года, В. И. Ленин подписал декрет о национализации предприятий Риддера и Экибастуза. Это привело к запустению и остановке производств. Проблема была усугублена идущей Гражданской войной.

16 марта 1922 года президиум ВСНХ выделил специальные средства на восстановительные работы, но они ни к чему не привели. В 1925 году экибастузские копи были законсервированы, заводы были демонтированы, рельсы, оборудование и подвижной состав были распроданы.

На долгие годы в Экибастузе замерла жизнь. Люди разъехались, шахты и имевшиеся здания постепенно разрушались.

В 1939 году населённый пункт Экибастуз был отнесён к категории рабочих посёлков и получил наименование Экибастузуголь<sup>[31]</sup>.

В декабре 1947 года Министерство угольной промышленности утвердило проектное задание Иртышского угольного разреза № 1, разработанное группой работников проектной конторы Карагандагипрошахт. Был образован трест «Иртышуглестрой».

В 1948 году прибывший отряд из 50 строителей забил первый колышек на месте строительства нового города, были размечены границы будущих угольных разрезов.

Энергия Экибастуза - народному хозяйству. А уже в декабре 1954 года стране был отгружен первый эшелон экибастузского угля — это вступил в строй первый угольный разрез треста «Иртышуголь» с мощностью 3 млн тонн угля в год. В 1957 году численность населения в Экибастузе достигла 25 тысяч человек и Указом Президиума Верховного Совета Казахской ССР от 12 июня рабочий посёлок «Экибастузуголь» был переименован в город Экибастуз областного подчинения.

В ноябре 1970 года введена в эксплуатацию первая очередь разреза «Богатырь». Разрез Богатырь был объявлен Всесоюзной ударной стройкой. В 1977 году вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О создании Экибастузского топливно-энергетического комплекса и строительстве линии электропередачи постоянного тока напряжением 1500 киловольт Экибастуз — Центр».

В 1979 году начато строительство разреза «Восточный» с проектной мощностью 30 миллионов тонн в год. ЭТЭК стал крупным промышленным центром, экономический потенциал которого выходил далеко за пределы области и республики.

Экибастузская забастовка заключённых неоднократно описана в литературе. В экибастузском лагере в 1950—1951 годах Солженицыным были записаны основы повести «Один день Ивана Денисовича» — первого опубликованного произведения Александра Солженицына, принёсшего ему мировую известность. В повести рассказывается об одном дне из жизни заключённого, русского крестьянина и солдата, Ивана Денисовича Шухова, в январе 1951 года.

## Хронология

### События городской истории

Год	Событие
1893	павлодарским купцом А. И. Деровым направлена поисково-разведочная партия для выяснения благонадежности месторождения
1895	А. И. Деровым заложены три разведочных шахты (Владимирская, Мариновская, Ольговская)
1898	возникновение населённого пункта Экибастуз
30 июня 1903	забастовка рабочих экибастузских каменноугольных копей
1916	забастовка военнопленных
11 мая 1918	декрет Ленина о национализации угольных копей, заводов и железной дороги в Экибастузе
1925	консервация экибастузских копей
1939	населённый пункт Экибастуз был отнесён к категории рабочих посёлков и получил

## События городской истории

Год	Событие
	наименование Экибастузуголь <sup>[31]</sup>
1948	вбит первый кольшек на месте строительства города
1952	восстание заключённых
1954	отгружен первый эшелон экибастузского угля
1955	добыта миллионная тонна угля
12 июня 1957	Экибастузу присвоен статус города
ноябрь 1970	введена в эксплуатацию первая очередь разреза «Богатырь»
1979	начато строительство разреза «Восточный»
1980	ввод в эксплуатацию ГРЭС-1
1990	ввод в эксплуатацию ГРЭС-2
2000	добыта миллиардная тонна угля

## Экономика

### Промышленность

- Доминирующей отраслью экономики является промышленность. Объём промышленного производства за январь-апрель 2008 года составил 33 358,4 миллиона тенге, индекс физического объёма — 124,2 процента. Добыто 17 166,7 тысячи тонн угля, выработано 6,2607 млрд кВт·ч электроэнергии, произведено 746 тонн минеральной ваты, 608 тонн ферросиликоалюминия.
- разработка угля ведётся тремя угольными разрезами: разрезом «Богатырь», разрезом «Северный», которые входят в компанию «Богатырь Комир» и разрезом «Восточный», входящим в корпорацию «Евразийская энергетическая корпорация».

### Градообразующие предприятия

#### Разрез «Богатырь»

Разрез «Богатырь», проектной мощностью 50 млн тонн угля в год, строился девятью очередями с 1965 по 1979 годы, его запасы составляют более 900 млн тонн угля. Разрез такой большой единичной мощности был построен в мире впервые. В связи с этим «Богатырь» в 1985 году был включен в Книгу рекордов Гиннеса (за время эксплуатации добыто более 1 млрд тонн угля), его производственная мощность 50 млн тонн угля в год<sup>[32]</sup>. На угле, добываемом компанией, работают девять электростанций и промышленных предприятий Казахстана, а также шесть электростанций России. В числе основных потребителей энергосистемы — РАО «ЕЭС России», Экибастузская ГРЭС-1, ГРЭС-2, Алматинские ТЭЦ, Карагандинская ТЭЦ-3, Акмолинская ТЭЦ-2 и Петропавловская ТЭЦ-2<sup>[33]</sup>.

#### Разрез «Восточный»

Разрез «Восточный» — уникальное угледобывающее предприятие. Здесь впервые в мировой практике при наклонном залегании угольных пластов с ограниченной горизонтальной мощностью спроектирована и внедрена поточная технология добычи угля с конвейерным транспортом на поверхностный технологический комплекс. Наряду с добычей угля производится и его переработка перед отправкой потребителям (усреднение по качеству).

Наличие усреднительных складов, на которых происходит усреднение по качеству угля, добытого из разных забоев, является отличительной чертой разреза «Восточный». Применение технологии по усреднению угля позволяет оперативно реагировать на изменение качественных показателей в забое, обеспечить одинаковую характеристику угля и в конечном итоге отгружать потребителю продукцию, имеющую стабильное качество<sup>[34][35][36]</sup>.

#### Экибастузская ГРЭС-1

Запуск первого блока ГРЭС-1 состоялся в марте 1980 года, а в 1984 году был запущен восьмой энергоблок. После этого установленная мощность станции была доведена до проектных 4000 МВт.

ГРЭС-1 — крупнейшая электрическая станция Казахстана.

В 1996 году ГРЭС-1 была куплена американской энергетической компанией AES. В 2008 году компания AES продала ГРЭС-1 компании Казахмыс. На сегодняшний день станцией ЭГРЭС-1 владеют крупнейшие государственные компании ФНБ «Самрук-Казына» и «Казахмыс» (50/50).

### **Экибастузская ГРЭС-2**

Пуск первого блока ГРЭС-2 состоялся в декабре 1990 года, а 22 декабря 1993 года был запущен второй энергоблок. Одновременно со станцией был возведён посёлок энергетиков, который назвали Солнечным. Труба Экибастузской ГРЭС-2 (420 метров) — самая высокая труба в мире, занесена в Книгу рекордов Гиннеса.

ЭГРЭС-2 не успели достроить в связи с распадом СССР. Сейчас станция является казахстанско-российским совместным предприятием и двумя энергоблоками способна вырабатывать 1 гигаватт электроэнергии. Этого вполне достаточно, чтобы обеспечивать железные дороги Казахстана, Байконур, канал «Иртыш — Караганда» и северные области страны<sup>[38]</sup>.

### **Проммашкомплект**

ТОО «Проммашкомплект» — единственное в Казахстане предприятие по выпуску цельнокатаных железнодорожных колёс.

### **Недостроенная линия электропередачи постоянного тока напряжением 1500 киловольт**

Линия электропередачи Экибастуз — Центр напряжением 1500 киловольт постоянного тока и протяжённостью 2414 километров должна была стать самой длинной на планете и пересечь реки Иртыш, Ишим, Тобол, Урал, Волгу, связав Казахстан с РСФСР. Строительство было начато в середине 1980-х, всего должно было быть установлено более 4 тысяч опор — однако стройка не продвинулась дальше начального этапа и в 1990-х была свёрнута<sup>[39]</sup>.

### **Торговля и сфера услуг**

Общий объём розничного товарооборота 2007 года составил почти 12,3 миллиарда тенге. На оптовом рынке региона объём продаж за истекший период составил 17,9 миллиарда тенге. В городе зарегистрировано 118 предприятий торговли<sup>[45]</sup>

Наибольший удельный вес (79,8 %) в общем объёме оказанных услуг приходится на услуги общественного питания, их оборот составил 245,1 миллиона тенге. Предприятия по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, мотоциклов и принадлежностей к ним предоставили услуг на сумму 45,8 миллиона тенге (14,9 % в общем объёме услуг), предприятия по ремонту изделий домашнего пользования — 16,1 миллиона тенге (5,3 %)<sup>[46]</sup>.

### **Транспорт**

Экибастуз располагает транспортным комплексом, в составе которого железнодорожный, автомобильный и воздушный транспорты (в настоящее время аэропорт закрыт и не работает). Все виды транспорта тесно связаны между собой, дополняют друг друга и образуют единую транспортную сеть<sup>[47]</sup>. Регион в целом хорошо обеспечен дорожными сетями — с востока на запад проходит железная дорога Павлодар — Астана; вдоль канала Иртыш — Караганда, расположенного в непосредственной близости от города Экибастуза, построены благоустроенные магистральные автомобильные дороги Аксу — Экибастуз и Павлодар — Экибастуз. Угольные разрезы и ГРЭСы примыкают к магистральной, общего пользования, и грунтовыми дорогам<sup>[48]</sup>.

### **Железнодорожный транспорт**

Через город с востока на запад проходит Южно-Сибирская железнодорожная магистраль. Железнодорожные станции Экибастуз-1<sup>[49]</sup> и Экибастуз-2 находятся в подчинении Павлодарского отделения Национальной компании «Казахстан темір жолы».

Свою историю железнодорожное сообщение Экибастуза ведёт с основания Воскресенской железной дороги, протяжённостью 116 км, первой на территории Павлодарского Прииртышья, соединявшей Экибастузские каменноугольные копи с пристанью Воскресенская на Иртыше. Построена в 1899 году. Служила для вывоза угля к Иртышу<sup>[50]</sup>.

Электрифицированные участки: Астана — Экибастуз<sup>[51]</sup>, Экибастуз — Аксу (2005)<sup>[52]</sup>.

Основные направления движения поездов: Павлодар, Астана, Алма-Ата, Новокузнецк.

## **Автомобильный транспорт**

Общая протяженность автодорог районного значения Экибастузского региона и подъездных дорог к городу составляет 265,4 километра. Улично-дорожная сеть города Экибастуза включает в себя все магистральные улицы города общей протяженностью 52 километра и поделена на 10 участков<sup>[53]</sup>.

В городе расположен автовокзал, с которого осуществляются междугородние автобусные перевозки в сельские округа, по Павлодарской области и за её пределы<sup>[54]</sup>.

Городской транспорт Экибастуза представлен 10-ю автобусными маршрутами и такси.

## **Наука и образование**

Система образования включает в себя 90<sup>[55]</sup> учреждений: 1 ВУЗ и 7 колледжей.

- Профессиональное образование города Экибастуза включает в себя<sup>[56]</sup>:
- Экибастузский инженерно-технический институт им. академика К. И. Сатпаева (ЕИТИ)<sup>[57]</sup> (14 специальностей)
- КГКП «Экибастузский медицинский колледж»<sup>[58]</sup> (2 специальности)
- КГКП «Экибастузский политехнический колледж»<sup>[59]</sup> (11 специальностей)
- КГКП «Экибастузский горно-технический колледж им. К. Пшенбаева» (9 специальностей)
- ТОО «Экибастузский колледж Инновационного Евразийского университета»<sup>[60][61]</sup> (12 специальностей)
- НУО «Экибастузский колледж инженерно-технического института имени академика К. Сатпаева» (ЕКИТИ, 17 специальностей)
- ТОО «Экибастузский гуманитарно-технический колледж» (ЕГТК, 8 специальностей)
- КГКП «Экибастузский строительно-технический колледж» (7 специальностей)
- Общеобразовательных школ — 55, в том числе средних школ — 42, неполных школ — 2, начальных — 11, гимназий и лицеев (в составе школ) — 5, вспомогательная школа-интернат — 1; в них обучаются 22 781 учащихся<sup>[62]</sup>.
- Детских внешкольных учреждений — 3 (ЦТДЮ «Кайнар», художественная школа, Детская музыкальная школа им. Е. Беркимбаева, Школа технического творчества), в них занимается 2 920 учащихся.
- В системе дошкольного образования экибастузского региона функционируют 18 дошкольных учреждений, в них детей — 3 826.
- Детский дом «Умит»: детей-сирот в г. Экибастузе зарегистрировано 283, все несовершеннолетние находятся под опекой.

## **Культура и искусство**

- Сеть учреждений культуры состоит из 26 библиотек, одного музея, двух архивов, 19 учреждений клубного типа и двух кинотеатров<sup>[63]</sup>.
- В городе действуют 20 хореографических коллективов, где занимаются 680 человек. Шесть коллективов имеют звание образцового («Очарование», «Радость», «Соловушка», «Сюрприз», «Улыбка», «Арман»<sup>[64]</sup>)
- На сегодня в городе функционирует несколько национально-культурных центров: азербайджанский «Азербайджан», славянский «Братство», еврейский «Бэяхад», немецкий «Возрождение», чечено-ингушский «Вайнах», татаро-башкирский «Шатлык», польский «Полония», корейский «Чосон», украинский «Свитанок», белорусский «Беларусь», узбекский, «Лига мусульманских женщин»<sup>[65]</sup>. В планах создание армянского НКЦ.

## **Библиотеки**

Экибастузская централизованная библиотечная система — 27 библиотек, в том числе центральная городская библиотека, центральная детская библиотека, 9 городских, 3 детских, 12 сельских библиотек. С 2002 года ЭЦБС является членом Библиотечной Ассоциации Республики Казахстан<sup>[66]</sup>. Книжный фонд составляет более 348 тыс. экз., в том числе на казахском языке — 65 854 экз. Библиотеки ЦБС ежегодно обслуживают свыше 37 тысяч читателей. Электронная база данных периодических изданий составляют 16 230 экз., в том числе на казахском языке — 9003. Полнотекстовая база данных периодических статей — 333. Работают клубы по

интересам<sup>[67]</sup>.

### **Историко-краеведческий музей**

Основан в 1987 году как историко-краеведческий отдел областного историко-краеведческого музея им. Потанина<sup>[68]</sup> в городе Экибастузе. Открыт к 40-летию города Экибастуза в 1997 году.

### **Спорт**

В городе 5 детских спортивных школ, из них 4 — городские и 1 областная ДЮСШ «Жасыбай». Свыше 250 физкультурных работников осуществляют работу по развитию физической культуры и спорта, число занимающихся детей в спортивных школах достигает 4,6 тыс. человек. Всего насчитывается 208 спортивных сооружений, в том числе 1 спортивный комплекс, 1 стадион, 58 спортзалов, 5 бассейнов, 15 стрелковых тиров, 1 ипподром, 127 спортивных площадок<sup>[69]</sup>.

### **Средства массовой информации**

- В Экибастузе издаются:
  - газета на казахском языке «Отарқа»
  - еженедельник «Голос Экибастуза»
  - справочник «Деловой Экибастуз»
- новостное интернет-издание:
  - «Salem, Экибастуз»<sup>[70]</sup>
- работают 2 местных телеканала:
  - Экибастузское городское телевидение (ЭГТ) — 5-й канал МВ
  - ТВ «Арта» — 32-й канал ДМВ
- ретранслируются 6 радиостанций:

**Торт-Кудук** — (каз. Төрт Құдық) — село в Павлодарской области Казахстана. Находится в подчинении городской администрации Экибастуза. Административный центр Торт-Кудукского сельского округа, образованного 31 марта 2012 года с населёнными пунктами: селами Торт-Кудук, Бозщаколь и 112 разъезд[1]. Код КАТО — 552255100[2].

Населенный пункт возник в 1940-е годы в связи с разработкой одноименного золотоносного рудника. С 1984 по 2006 год имело статус посёлка городского типа.

**Население.** В 1999 году население села составляло 1109 человек (557 мужчин и 552 женщины). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 735 человек (388 мужчин и 347 женщин).

## **2.1 Участок размещения объекта намечаемой деятельности: описание, оказываемые негативные воздействия на окружающую среду**

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит: Число рабочих дней карьера в год – 320, Число рабочих дней в неделе -7, Число рабочих смен в сутки – 2, Время рабочей смены -8 часов, Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения: при 2-х сменной работе -540 смен. при 3-х сменной работе – 585 смен.

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата: при 2-х сменной работе -435 смен, при 3-х сменной работе – 735 смен.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Порядок горных работ в карьере, следующий: Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядами; Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором; Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах; Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале; Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются: Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде; Для выемки и погрузки пород одноковшовые экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшовый экскаватор Э-1252Б; оборудованный прямой лопатой; Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D; Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118. Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкция по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом: - проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понизу с - проходка разрезной продольной траншеи уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м; - отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки. Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Порядок горных работ в карьере, следующий:

Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;

Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;

Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;

Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;

Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

Обогатительная фабрика данным проектом не рассматривается.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;

Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э 1252Б с емкостью ковша 1,25м<sup>3</sup>, а выемку и погрузку пород вскрыши – экскаватором ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6м<sup>3</sup>;

Технологический транспорт в карьере принят автомобильным. Для перевозки руды приняты автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D грузоподъемностью 25т, для перевозки пород вскрыши автосамосвалы HOWO - ZZ3407S3567D грузоподъемностью 40т.;

Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м. Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м<sup>3</sup>. Потребная мощность отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления  $K_{ост} = 1,15$ , составит 3199900м<sup>3</sup>. Принятые настоящим проектом параметры элементов отвала, следующие: - число ярусов -2 - высота яруса – 20м. - угол естественного откоса отвала 340-360. Проектом принят бульдозерный способ отвалообразования с периферийным способом отсыпки ярусов. Автосамосвалы разгружаются в непосредственной близости от бровки отвального откоса, но не заезжая за призму возможного обрушения. При этом часть породы, оставшаяся на поверхности отвала, перемещается под откос отвала с помощью бульдозера. Ширина призмы обрушения на ярусе, отвала в процессе отсыпки колеблется в интервале 5-10м.

Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого

оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику.

Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом:

- проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понижу с - проходка разрезной продольным траншее уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м;

- отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки. Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

**Вспомогательные работы.** Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). **Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.**

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ, от 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на 2025-2026, 2027-2028 года: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс составит на период **2025-2026** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 22.3301852416 т/год.**

Валовый выброс составит на период **2027-2028** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 20,7143502416 т/год.**

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Питание работников осуществляется в вахтовом поселке. Сброс хозяйственно - бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м<sup>3</sup>/год. и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 180 дней. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5 тыс.м<sup>3</sup>/год и пожаротушение составит 10 м<sup>3</sup> в год. Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Карьерный водоотлив. Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный. Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник, расположенный на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику.

В результате производственной деятельности предприятия, будет образовываться 3 вида отходов:

2. Опасные отходы:

- 13 08 09\* - промасленная ветошь – 0,21844 тонн в год

3. Не опасные отходы:

- 20 03 99 - коммунальные отходы – 1,125 тонн в год

- 01 01 01 - вскрышная порода - 2025-2026 г – 1875000 тонн; 2027-2028 г – 1500000 тонн.

4. Зеркальные – отсутствуют.

На территории проведения работ не будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличием физических воздействий: шумового, электромагнитного, теплового.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, химическое загрязнение, отложение пыли на поверхности растений. Также воздействие на растительность может оказываться в процессе образования, хранения, утилизации сточных вод и отходов.

При проведении любых видов работ будут предусмотрены мероприятия по недопущению нарушений природоохранного законодательства в отношении видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана, а именно: изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений, их частей и мест их произрастания.

Воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения добычных работ, т.к. осуществление данного вида работ связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В составе проекта будут предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также по обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении добычных работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.

С учетом всех вышеуказанных мер, при условии строгого их соблюдения, воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

В процессе реализации предусмотренных решений, воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- снятия, перемещения, хранения и использования плодородного слоя почвы при рекультивации нарушенных земель;
- осуществления выработок малого сечения (скважин, канав), буровых работ;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;

- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

Учитывая, что намечаемая деятельность заключается в проведении добычных работ, непосредственного воздействия на недра оказываться не будет.

Тепловое, электромагнитное воздействия исключены. Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на участке проведения работ, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

На основании выполненных расчетов, их анализа, а также учитывая принятые технологические решения, негативное воздействие на окружающую среду всех возможных факторов, способных возникнуть в результате осуществления намечаемой деятельности, будет ограничено территорией проведения добычных работ и не выйдет за ее пределы.

### **ГЛАВА 3 – ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит: Число рабочих дней карьера в год – 320, Число рабочих дней в неделе -7, Число рабочих смен в сутки – 2, Время рабочей смены -8 часов, Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения: при 2-х сменной работе -540 смен. при 3-х сменной работе – 585 смен.

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата: при 2-х сменной работе -435 смен, при 3-х сменной работе – 735 смен.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Порядок горных работ в карьере, следующий: Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам; Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором; Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах; Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале; Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются: Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде; Для выемки и погрузки пород одноковшовые экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшовый экскаватор Э-1252Б;оборудованный прямой лопатой; Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D; Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118. Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкция по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом: - проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понизу с - проходка разрезной продольным траншеи уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м; - отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки. Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

Порядок горных работ в карьере, следующий:

Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;

Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;

Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;  
Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;  
Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.  
Обогатительная фабрика данным проектом не рассматривается.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;

Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э 1252Б с емкостью ковша 1,25м<sup>3</sup>, а выемку и погрузку пород вскрыши – экскаватором ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6м<sup>3</sup>;

Технологический транспорт в карьере принят автомобильным. Для перевозки руды приняты автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D грузоподъемностью 25т, для перевозки пород вскрыши автосамосвалы HOWO - ZZ3407S3567D грузоподъемностью 40т;

Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м. Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м<sup>3</sup>. Потребная мощность отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления  $K_{ост} = 1,15$ , составит 3199900м<sup>3</sup>. Принятые настоящим проектом параметры элементов отвала, следующие: - число ярусов -2 - высота яруса – 20м. - угол естественного откоса отвала 340-360. Проектом принят бульдозерный способ отвалообразования с периферийным способом отсыпки ярусов. Автосамосвалы разгружаются в непосредственной близости от бровки отвального откоса, но не заезжая за призму возможного обрушения. При этом часть породы, оставшаяся на поверхности отвала, перемещается под откос отвала с помощью бульдозера. Ширина призмы обрушения на ярусе, отвала в процессе отсыпки колеблется в интервале 5-10м.

Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки соответствуют техническим возможностям принятого оборудования. количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчет потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках. Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику.

Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом:

- проходка наклонного съезда в стационарном либо временном положении шириной 15м и понизу с - проходка разрезной продольным траншеей уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м;

- отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки. Минимальная ширина рабочей площадки определена расчетом и составляет 27,1м на руде и 43м на вскрыше.

**Вспомогательные работы.** Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). **Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.**

## ГЛАВА 4 – ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

## **ГЛАВА 5 – ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ**

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

## **ГЛАВА 6 – ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Поскольку участок граничит с жилыми массивами и находится вблизи от жилой зоны, был произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ, анализ уровня воздействия объекта показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период добычных работ предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным

### **Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.**

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

### **Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу**

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.

2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:

- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.

3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:

- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.

4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной се-

ти:

- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- организация специальных инспекционных поездок.

## **6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)**

В Павлодарской области преобладает степная и полупустынная растительность. В связи с интенсивным освоением целинных земель значительно изменился растительный покров степей. Большая часть территории области лежит в подзоне ковыльно-типчаковых степей на темно-каштановых, преимущественно супесчаных почвах – 28% площади области. Растительность оставшихся нераспаханных степей состоит из ковыля волосатика, овсяницы бороздчатой (типчака), овсеца пустынного, карагана. В северной части области преобладают черноземы и лугово-чернозёмные почвы с солодами и солонцами. Равнинные степные пространства с черноземными почвами почти полностью освоены под земледелие.

Травяной покров боров – это сухолюбивый вейник, мятлик (тимофеевка), типчак, тонконог, кошачья лапка и другие. Север области (Иртышский район) – красно-ковыльные степи на южных черноземах, используемые под пашню. В степной растительности преобладают дерновинные злаки: ковыль красный и песчаный, типец, режа – овсец пустынный; в меньших количествах встречаются тимофеевка степная, келерия, мятлики. Из разнотравья характерны таволга шестилепестная, астра сибирская и другие. В понижениях распространены злаково-разнотравные луга. На солонцах вокруг озер – полыни, прутняк. Высота травостоя – до 45 сантиметров, продуктивность – от 6 до 10 центнеров сухого продукта с гектара. Растительный покров крайнего севера области представляет собой южную лесостепь, среди разнотравья и ковылей встречаются рощи из березы и осины и с примесью кустарников (ивы, шиповника, черемухи), окаймляющих болотистый луг; общая площадь этих колков составляет 44,5 тыс. гектаров.

Поляны между колками покрыты степной растительностью с преобладанием ковыля песчаного, тырсы и полыни австрийской. Разнотравье бедное: наиболее характерными являются василек сибирский, коровяк фиолетовый, кызылша (эфедра обыкновенная), полынь полевая. Западную часть колоков заполняет грубостебельное разнотравье из вейника, бескильницы, солончак; по берегам озер – полынно-солянковое растения. Южнее колоков расположена зона ковыльно-типчаковых степей, на темно-каштановых почвах.

В растительности главное место занимают злаки типец и тырса, ковыль Лессинга и полыни; в разнотравье изобилуют сухолюбивые: солонечник, остролодка волосатая, полынь

сизая и другие. На солонцах – пятнообразные вкрапления полынных и солянково-полынных комплексов из прутняка, камфоросмы, изеня, кохии.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горнодобывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевков, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

Следует отметить, что существующий участок работ находится на урбанизированной территории.

Территория не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Животный мир наземных позвоночных района насчитывает 282 вида, из них: 1-земноводное, 17-пресмыкающихся, 34 – млекопитающих и 230 – птиц. Большинство видов птиц из общего списка пребывают на территории временно, преимущественно во время сезонных миграций, и таким образом, места их обитания далеки от зоны разработки изучаемого участка.

Среди земноводных в исследуемом районе на поднятиях встречается только зеленая жаба в небольшом числе.

Млекопитающие представлены 13 видами животных. Из животных средних размеров встречаются волк, лисица, степной хорек сайгак и джейран. Крупные млекопитающие в связи с непригодностью мест обитания отсутствуют. Мелкие виды преимущественно представлены грызунами.

Из хищных млекопитающих на территории района встречаются волк, корсак, лисица, ласка, степной хорек. Грызуны: тушканчик прыгун, емуранчик, мохноногий тушканчик, серый хмячок, песчанка, серая крыса..

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Мероприятия по охране животного и растительного мира проектом не предусматриваются.

Территория объекта является антропогенно измененной. В связи с этим значительного воздействия на растительный и животный мир не прогнозируется.

**РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев заявление ТОО «Альгольд» сообщает следующее:**

Координаты проектируемых работ не входят на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в Постановления Правительства РК №932 от 28.09.2006 год. на проектируемом участке не имеется.

Вместе с тем, сообщаем, что территория по указанному координату находится на землях охотничьего хозяйства «Экибастузское» (ПО «Павлодарское общество охотников и рыболовов», Вахитов Олег Мансурович), которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, сурки, корсаки, барсуки, степной хорь и птицы: гусь, утки, лысуха, кулик, голуб, перепел, куропатка и Краснокнижные птицы: лебедь кликун, стрепет, журавль-красавка, орел степной, орел могильник, встречаются дикие копытные животные - Сайгаки.

С учетом статьи 17 Закона Республики Казахстана «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 необходимо:

1. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно при осуществлении деятельности,

которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира. (**Приложение 10 – Письмо от 03.12.2024 №ЗТ-2024-05933994**).

### **Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на растительный мир.**

В период добычи предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех работ по добыче и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель;

- покрова. обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф. Сбросы загрязняющих веществ не предусматриваются;

- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны добычи мусором, загрязнения горюче смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период проведения работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений; недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;

- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей. Согласно п. 2 статьи 7 Закона «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;

- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Проектом предусматривается соблюдение всех природоохранных мероприятий. Разработаны мероприятия по сохранению биологического разнообразия.

Проектом вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия на растительный покров характеризуется как допустимая.

### **Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на животный мир**

Предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению негативного воздействия на животный мир:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных; - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутривыделочных и межвыделочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.

Также, в период проведения добычи будут выполняться следующие требования:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в период проведения добычи природоохранных требований и правил.

Риск утраты биоразнообразия выявлен не был, в связи с чем, оценка потери биоразнообразия не проводилась, мероприятия по их компенсации не разрабатывались. Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам.

Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от физического воздействия при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Согласно п.2 ст. 85 Лесного Кодекса РК геологоразведочные работы в пределах охранной зоны лесного фонда на расстоянии 20 метров проводится не будут.

Согласно п.2, п.3 статьи 262 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, для защиты лесов естественного происхождения от неблагоприятных внешних воздействий вдоль границ участков государственного лесного фонда, расположенных среди земельных участков других собственников или землепользователей, устанавливаются охранные зоны шириной двадцать метров. В связи с этим сообщаем что геологоразведочные работы в пределах охранных зон лесного фонда на расстоянии 20 метров проводится не будут.

#### **Мероприятия по охране растений и животных, занесенных в Красную Книгу РК**

С целью снижения негативного воздействия на растительный и животный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

1. подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
2. максимальное сохранение естественных ландшафтов;
3. исключение площадей, занятых растениями, занесенными в красную книгу РК, корректировка поисковых маршрутов и маршрутов перемещения техники;
4. установка информационных табличек в местах произрастания растений и обитания животных, занесенных в красную книгу РК на территории проведения работ;
5. проект рекультивации нарушенных земель будет разрабатываться в установленные законодательством сроки, после проведения добычных работ;
6. производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
7. предупреждение возникновения пожаров.
8. не разводить на участке костры для приготовления пищи, использовать портативные, переносные приборы, с соблюдением мер противопожарной безопасности;
9. исключить воздействие на древесную растительность (вырубку, выкорчевывание и повреждение растительности).

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий ограничен участком проводимых работ, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных и добычных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Кроме того, дополнительно сообщаем, что при проведении добычных работ необходимо учитывать требования ст. 17 Закона РК «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира» (раздел 14.2, глава 14).

При добычных работах необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

**Сверхнормативное воздействие на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.**

**Риски нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия намечаемой деятельности минимальны.**

#### **6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)**

Почвы Казахского мелкосопочника отличаются некоторыми специфическими чертами, обусловленными свойствами литогенной основы и резко континентальным засушливым климатом, следствием которого является слабое выщелачивание. Для них характерны карбонатность, солонцеватость, относительно малая мощность гумусового горизонта и языковатость почвенно-

го профиля, связанная с образованием трещин при зимнем промерзании и осыпанием частиц из верхнего гумусированного горизонта. Почвообразующими породами являются элювий и делювий коренных пород.

Для данного района характерны малоразвитые каменистые и щебнистые почвы с укороченным и неполным профилем. Почвенный покров здесь прерывается скальными выходами.

На значительной части территории описываемого района плодородный слой отсутствует. Поэтому на территории месторождения почвенный покров развит слабо, достигая максимально 0,2 м.

Эфемеры весной развиваются слабо, так как в то время, когда почва лучше всего промачивается благодаря стаиванию сезонного снега и ранневесенним осадкам, она не успевает еще достаточно прогреться.

Облик животного и растительного мира во многом определяется особенностями климата. Преобладают полынно-злаковая растительность: полынь, ковыль, типчак. Вблизи родников и вдоль русел рек растут чий, камыши, осоки, кусты ивняка, по ложбинам и увлажненным западинам встречается карагач.

#### **6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Карьерный водоотлив. Согласно полученного разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за № KZ15VCZ00429540 от 12.08.2019 г. отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный. Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник, расположенный на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику.

В проекте по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие основные мероприятия:

- складирование бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО;
- не допускать разливы ГСМ на площадке объекта;
- основное технологическое оборудование и карьерная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;
- запрещена парковка тяжелой строительной техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, располагаемые на оборудованной площадке и в дальнейшем вывозиться на свалку ТБО (по мере накопления).

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Уровень загрязнения окружающей среды от сбросов сточных вод и других жидких и твердых отходов оценивается кратностью превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в природных объектах.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную

среду оценивается низкой значимостью воздействия (допустимое).

Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения объекта. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется. Проведение экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений предусматривается.

### **6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)**

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ, может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ведется на стационарном посту Филиала РГП «Казгидромет» по Акмолинской области.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха выдача информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ на данном участке не возможна (**Приложение 6 – Справка по фоновой концентрации загрязняющих веществ от 13.11.2024 года**).

### **6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Одной из мер по борьбе с изменением климата является сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

При планировании добычных работ учитываются требования в области ООС, а также применяя технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли путем гидрообеспыливания при проведении земляных работ, с эффективностью пылеподавления 85%.

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Воздействие на атмосферный воздух допустимое.

Сброс загрязняющих веществ со сточными водами в естественные или искусственные водные объекты, рельеф местности, недра не предусматривается.

Естественный ландшафт в районе размещения отвалов нарушен частично. К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров относятся:

- отчуждение земель;
- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

В целом, как и любая деятельность, добычные работы будут воздействовать на животный и растительный мир путем потери и разрушения мест обитания, воздействия загрязняющих веществ на флору и фауну в ходе производственной деятельности.

Практика проведения аналогичных видов работ на рассматриваемой территории показывает, что при проведении проектных видов работ, существенного, критичного нарушения растительности не наблюдается, которые имели бы большую площадную выраженность. В процессе проведения работ наблюдаются лишь механическое повреждение отдельных особей или групп особей на узколокальных участках.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Воздействие на водный бассейн и почвы допустимое.

При этом, отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности

#### **6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты**

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемutable условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана

**ГЛАВА 7 – ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ**

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Определение возможных существенных воздействий

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.	Участок не располагается ни на одной из указанных зон и земель. Воздействие невозможно.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта.	Не оказывают косвенного воздействия на состояние земель ближайших земельных участков.
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.	Воздействие невозможно.
4	включает лесопользование, использование не-лесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.	Воздействие невозможно.

5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.	Все операции с веществами и материалами, способными нанести вред здоровью человека, будут производиться при строгом соблюдении технологического регламента
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления.	Данный вид воздействия признается возможным. Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	Данный вид воздействия признается возможным. При добычных работах будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК.
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды.	Воздействие низкой значимости. Уровень физического воздействия объектов предприятия не превышает гигиенических нормативов
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ.	Воздействие невозможно. Работающая на участке техника будет допускаться в работу только в исправном состоянии, исключающем утечку смазочных и горючих веществ и попадания их в почву. Для исключения попадания ГСМ в почву и, заправка механизмов на участках горных работ предусматривается топливозаправщиком специальными наконечниками наливных шлангах с применением металлических поддонов для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей. Отходы, образующиеся в процессе проведения работ, будут складироваться в специальных емкостях контейнерах, и утилизироваться по договорам со специализированными организациями.
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.	Воздействие невозможно.
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы.	Воздействие невозможно.
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.	Воздействие невозможно.

13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.	Воздействие невозможно.
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия.	Справка о наложении территории объекта на особо охраняемые природные территории или земли государственного лесного фонда.  Справка о имеющихся памятниках историко-культурного наследия  Воздействие невозможно.
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса).	Воздействие невозможно.
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).	Справка о наложении территории объекта на особо охраняемые природные территории или земли государственного лесного фонда.  Воздействие невозможно.
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест.	Воздействие невозможно.
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы.	Воздействие невозможно.
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия).	Справка о имеющихся памятниках историко-культурного наследия Воздействие невозможно.
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель.	Воздействие невозможно.
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.	Воздействие невозможно.
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.	Воздействие невозможно.
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения).	Воздействие невозможно.
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми).	Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-

		гигиенического законодательства. Согласование БВИ
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды.	Воздействие невозможно.
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров).	Воздействие невозможно.
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие невозможно.

Деятельность предприятия повлечет за собой воздействие на компоненты окружающей среды и здоровье населения «средней и низкой значимости».

В ходе проведенной предварительной оценки воздействия на окружающую среду показано, что ни одна из проектных работ не окажет воздействия «высокой» значимости. Тем не менее, для уменьшения отрицательного воздействия высокой значимости в проекте предложены дополнительные природоохранные мероприятия. На территории промплощадки осуществляется мониторинг, результаты которого будут предоставляться ежеквартально в отчетах по программе производственного экологического контроля.

#### **7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения**

Строительство объектов не предусматривается. Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.8.

#### **7.2 Оценка риска здоровью населения**

Оценка риска для здоровья человека – это количественная и качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях экспозиции, например: вероятность заболеть раком или болезнями органов дыхания людей, проживающих поблизости от крупного промышленного предприятия.

Таким образом, под оценкой риска подразумевается прогнозирование неблагоприятных последствий загрязнения окружающей среды (воздуха, воды, пищевых продуктов) на здоровье населения и каждого человека.

В современных условиях промышленные предприятия являются одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха и создают риск для здоровья населения, проживающего в районах их размещения. При этом для уменьшения неблагоприятного влияния вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от промышленных предприятий, вокруг них устанавливается санитарно-защитная зона.

Риск для здоровья, который характеризует собой вероятность развития у населения неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения окружающей среды.

По результатам расчета рассеивания, на границе СЗЗ и жилой зоны и на границе области воздействия концентрации загрязняющих веществ не превышает предельно-допустимую концентрацию.

### 7.3 Оценка экологического ущерба

На основании разработанного проекта Оценки окружающей среды предприятие получает Разрешение на эмиссии в окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий для природопользователя.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется, согласно Кодексу Республики, Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».

С января 2012 года ставки платы за загрязнение окружающей среды определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

### 7.4 Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Выводы для отражения в проекте Отчета о возможных воздействиях, согласно заключению, с указанием пунктов Отчета, описывающих их, приведены в таблице 7.2

#### Выводы для отражения в проекте Отчета о возможных воздействиях

Предложения и замечания:	Содержание предложений, замечаний и иных сведений	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
от государственных органов:		
РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	<i>Согласно ст.66 Водного кодекса РК при случае пользования поверхностными и подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения питьевых и хозяйственных нужд населения, потребностей в воде сельского хозяйства, промышленности, энергетики, рыбоводства и транспорта, а также для сброса промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных и других сточных вод необходимо оформить разрешение на специальное водопользование.</i>	Предложение принято. Забор воды не предусмотрен
РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов» Республики Казахстан	<i>Не поступало.</i>	-
ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»	<p>1. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:</p> <p>1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;</p> <p>2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;</p> <p>3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;</p> <p>4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;</p> <p>5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в</p>	Принято

	<p>экологической оценке;</p> <p>б) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.</p> <p>В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс), следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев</p> <p>2. Работы по вскрытию, добыче, пересыпке, складированию, транспортировке полезного ископаемого и вскрыши сопровождаются интенсивным пылевыделением. В этой связи необходимо предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе мероприятия по пылеподавлению, на всех стадиях технологического процесса намечаемой деятельности. Следует учесть, что проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах входит в Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды (приложение 4 к Кодексу).</p> <p>3. Не представлена ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием расстояния до селитебных территорий и ближайших жилых домов, водных объектов, согласно п. 6.1 приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (далее – Методика).</p> <p>В этой связи на последующих стадиях экологической оценки необходимо представить сведения о расположении проектируемого участка с указанием расстояния до селитебных территорий и ближайших жилых домов, водных объектов, согласно п. 6.1 приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.</p> <p>Следует учесть требования пп. 2 п. 1 ст. 25 Кодекса РК «О недрах и недропользования» от 25 декабря 2017 года, согласно которой запрещается проведение операций по недропользованию на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров.</p>	
<p>ГУ «Аппарат акима города Экибастуз Павлодарской области»</p>	<p>Не поступало.</p>	<p>-</p>
<p>ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Экибастуз Павлодарской области»</p>	<p>Согласно ст.65 Земельного кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) собственники и землепользователи земельных участков обязаны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать землю в соответствии с ее целевым назначением или функциональной зоной на землях населенных пунктов, при временном землепользовании - в том числе в соответствии с договором аренды;</li> <li>- при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);</li> <li>- своевременно представлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель;</li> <li>- не нарушать прав других собственников и землепользователей.</li> </ul>	<p>Предложения приняты</p>

	<p><i>Собственники земельных участков и землепользователи участка несут все обязанности, обременяющие земельный участок (предоставление сервитуты, уплата налогов и иных обязательных платежей и другое).</i></p> <p><i>Также, согласно пп.3) п.1 ст.140 Кодекса собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить все мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот.</i></p>	
<p><b>Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан</b></p>	<p><i>При проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</i></p> <p><i>1.Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;</i></p> <p><i>2.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;</i></p> <p><i>3.Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;</i></p> <p><i>4.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;</i></p> <p><i>5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;</i></p> <p><i>6.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;</i></p> <p><i>7.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;</i></p> <p><i>8.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;</i></p> <p><i>9.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;</i></p> <p><i>10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;</i></p> <p><i>11.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.</i></p>	<p>Предложения приняты</p>

	<p>12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности.</p> <p>13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам»</p> <p>Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>	
<p>РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»</p>	<p>Обеспечить в полном объеме, соблюдение всех экологических требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК).</p> <p>Кроме того:</p> <p>1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.</p> <p>2. Отходы производства и потребления.</p> <p>2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.</p> <p>2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.</p> <p>2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области по управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.</p> <p>2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения отходов и исключения их влияния на компоненты окружающей среды.</p> <p>2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329 ЭК РК;</p> <p>2.6. Необходимо соблюдение требований ст.320, 321, 327 ЭК РК.</p> <p>3. Провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. По результатам инвентаризации устанавливается состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.</p> <p>3.1. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.</p> <p>4. Необходимо учесть экологические требования при использовании земель, предусмотренные ст.238 ЭК РК.</p> <p>5. При проведении работ предусмотреть мероприятия по снятию, сохранению и использованию плодородного слоя почвы.</p> <p>6. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>8. Необходимо учесть экологические</p>	<p>Предложения приняты и отражены в проекте</p>

	<p>требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию, предусмотренные ст.225 ЭК РК.</p> <p>9. Предусмотреть соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию в соответствии ст.397 ЭК РК.</p> <p>10. Предусмотреть внедрение мероприятий с учетом Приложения 4 к ЭК РК, в том числе мероприятия направленные на снижение объемов эмиссий.</p> <p>11. В целях исключения загрязнения подземных вод, необходимо предусмотреть систему отвода поверхностного стока с площадки накопления и хранения отходов.</p> <p>12. Предусмотреть соблюдение требований ст.25 ЗРК «О недрах и недропользовании».</p> <p>13. Предусмотреть (рассмотреть) альтернативные варианты намечаемой деятельности.</p>	
Ecoportal.kz	Не поступало	-

## **ГЛАВА 8 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ**

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период добычных работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности не предусмотрены. Забор воды с подземных объектов не предусмотрен.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В период проведения работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО), ветошь промасленная, вскрышная порода.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия, ветошь промасленная образуется при обслуживании техники.

Образующиеся отходы временно складировуются 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.

## **ГЛАВА 9 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ**

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

## **ГЛАВА 10 – ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Образующуюся вскрышную породу в ходе проведения добычных работ предусматривается вывозить на реализацию для отсыпки дорог.

Складирование вскрышной породы предусмотрено на отвале.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам представлено в разделе 1.9 Отчета.

## **ГЛАВА 11 – ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ**

### **11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности**

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности **низкая**.

Но при добычных работах могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;

- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора. Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

## **11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

### **11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него**

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

### **11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления**

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Планом добычи предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время добычи могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

#### **Вероятность аварийных ситуаций.**

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

<b>Аварийная ситуация</b>	<b>Частота возникновения</b>
Столкновение горной техники при очистке блока	7.3 x 10 <sup>-2</sup> на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1 x 10 <sup>-2</sup> на год работ
Разливы топлива	3 x 10 <sup>-2</sup> случаев в год

#### **Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий**

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах участка.

Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров при заправке ГСМ не ожидается, т.к. заправка будет производиться на специально оборудованной площадке.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах участка буровых работ родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

#### **Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.**

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;

- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

### **11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий**

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с воздействием высокой значимости.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км<sup>2</sup>.
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как воздействие высокой значимости.

### **11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности**

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

В целях предотвращения аварийных ситуаций разработаны специальные мероприятия:

- все конструкции запроектировать с учетом сейсмических нагрузок;
- строгое соблюдение противопожарных мер;
- проведение плановых осмотров и ремонтов технологического оборудования.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

Анализ предусматриваемых технических решений в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что проведение работ не связано с возникновением аварийных ситуаций.

**В процессе реализации намечаемой деятельности производство всех работ должно выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.**

### **11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека**

Борьба с осложнениями и авариями требует больших затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает затраты, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, своевременная разработка мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

На всех объектах намечаемой деятельности дирекцией назначаются лица, ответственные за эксплуатацию и безопасную работу, разрабатываются инструкции по эксплуатации и действиям персонала в случае аварийных ситуаций, проводится обучение персонала, составляются графики противоаварийных тренировок, рабочие места обеспечиваются необходимыми защитными средствами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- Исправность оборудования и средств пожаротушения.
- Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
- Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

### **11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями**

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

- Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

- Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.
- Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности,

- например степень токсичности химического вещества.
- Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.
  - Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.
  - Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.
  - Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

## **ГЛАВА 12 – ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)**

С целью предотвращения, сокращения, смягчения выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности проектом предусматривается:

- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;
- не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями;
- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды и т. д.) электроэнергии, взамен твёрдого и жидкого топлива;
- осуществление регулярного полива водой зоны движения машин и автотранспорта в летний период.
- использование герметичных ящиков, контейнеров с целью исключения загрязнения почвенного покрова и обеспечения раздельного сбора, образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями;
- Обеспечение питьевой и технической привозной водой.
- Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в биотуалеты, обслуживаемые специализированной фирмой.
- Применение исправных механизмов и техники, исключающих утечку топлива и масел.
- Ремонт и техобслуживание строительной техники производится на производственных базах подрядчика или субподрядных организаций.
- Исключить размещение складов ГСМ, мест временного хранения отходов и отстой строительной техники в водоохранной полосе.

При выборе направления добычных работ будут учтены:

- характер нарушения поверхности земель;
- природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садовопарковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительных отходов и благоустройство земельного участка;
- овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны;
- обязательное проведение озеленения территории (посев многолетних трав).

## **12.1 Предложения по организации экологического мониторинга**

### **12.1.1 Цель и задачи производственного экологического контроля**

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

В Программе ПЭК для объектов 2 категории, определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными задачами системы ПЭК являются:

- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего экологического состояния различных компонентов природной среды и прогнозирование динамики их развития в процессе эксплуатации объекта;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

Ожидаемые результаты:

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

### **12.1.2 Производственный мониторинг**

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг. Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

Поскольку основным объектом воздействия при строительстве проектируемых объектов являются воздушный бассейн, водный объект и почвенно-растительный покров, то, в соответствии с этим, программа производственного экологического контроля окружающей среды должна включать следующие основные разделы и направления:

1. Мониторинг атмосферного воздуха.
2. Мониторинг водного объекта.
3. Мониторинг почвенного покрова.

Мониторинг атмосферного воздуха:

В период добычных работ наблюдения атмосферного воздуха проводятся по следующим ингредиентам: пыль неорганическая. Периодичность наблюдений – ежеквартально, согласно план-графику контроля. Расчетный метод – ежеквартально.

Мониторинг водного объекта – не предусмотрен.

Мониторинг почвенного покрова – 2 раза в год.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.1176		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6002	месторождение Торт Кудук	Азота диоксид (4)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		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)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
6003	месторождение Торт Кудук	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз/ квартал	0.0338		Сторонняя организация на договорной	0003

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				основе	
6004	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.0403		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6005	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.292		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6006	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.294		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6007	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.1232		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6008	месторождение Торт Кудук	Азота диоксид (4)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			основе Сторонняя организация на договорной основе	0003
		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)	1 раз/ квартал			Сторонняя организация на договорной основе	0003
6009	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.01724		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6010	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.01975		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6011	месторождение Торт Кудук	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)	1 раз/ квартал	0.291375		Сторонняя организация на договорной основе	0003
6014	месторождение Торт Кудук	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.0000009772		Сторонняя организация на договорной основе	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/ квартал	0.0003480228		Сторонняя	0003

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Павлодарская область, ТОО "Альголд"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				организация на договорной основе	
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

## **ГЛАВА 13 – МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА**

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуру и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют.

Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

## **ГЛАВА 14 – ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении добычных работ – буровзрывные работы, земляные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления складов, работа вспомогательного производства. Масштаб воздействия - в пределах границ добычных работ.

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ добычных работ.

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы при снятии ПСП, добычных работ. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период добычных работ.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе работ, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период добычных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого фор-

мируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проектируемых работ памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, отсутствуют.

6. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

## **ГЛАВА 15 – ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ**

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

## **ГЛАВА 16 – СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

## **ГАЛАВА 17 - ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Налоговый кодекс РК;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. «Об утверждении Классификатора отходов» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903.
7. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
8. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водозабору для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
9. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ДСМ-331/2020;
10. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
11. СанПиН РК №3.01.035-97 «Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;
12. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
13. МУ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», РНД 03.1.0.3.01-96;
14. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
15. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
17. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. (МРК-2014).
18. Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

## **ГЛАВА 18 – ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

## ГЛАВА 19 – КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1 - 17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения проектируемых работ по разработке месторождения «Торт-Кудук».

В проекте представлены возможные потенциальные воздействия на компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы;
- биосфера, растительный и животный мир;
- социально-экономические условия.

### Общие сведения о предприятии

Настоящий план горных работ разрабатывается для месторождения Торт-Кудук в Павлодарской области.

Согласно приложению 1 раздела 2 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность входит в перечень видов намечаемой деятельности, для которых скрининг воздействия намечаемой деятельности является обязательным (п. 2, п.п 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых;).

Согласно приложению 2 раздела 1 Экологического кодекса РК намечаемая деятельность относится к I категории опасности (п 3. п.п 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых;)

Ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за № KZ15VCZ00429540 от 12.08.2019 г. на проект «План горных работ Торт-Кудукского золоторудного месторождения. Открытые горные работы» с материалами РООС.

Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. Право недропользования на месторождении Торт-Кудук передано ТОО «Альголд» на основании дополнения № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182 от 10.06.2003 года. 14.04.2015 года получен горный отвод за регистрационным номером 453-Д-ТПИ на ТОО «Альголд». Границы горного отвода находятся на координатах:

Общая площадь месторождения составляет 0,201 км<sup>2</sup>.

Размер площади и координаты угловых точек месторождения.

Угловые точки №	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	51°	42'	58,2''	74 °	11'	10,1''
2	51°	42'	52,9''	74 °	11'	11,6''
3	51°	42'	49,4''	74 °	11'	06''
4	51°	42'	48,4''	74 °	10'	53,6''
5	51°	42'	49,1''	74 °	10'	47,8''
6	51°	42'	51,9''	74 °	10'	43,8''
7	51°	42'	56,3''	74 °	10'	41,8''
8	51°	42'	59,8''	74 °	10'	44,1''
9	51°	43'	03,1''	74 °	10'	52,1''
10	51°	43'	03,1''	74 °	10'	59,7''

Площадь горного отвода 0,201 км<sup>2</sup>. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и в 220 км на восток от города Астана. Численность населения поселка составляет около 700 человек, большинство жителей поселка работают на обогатительной фабрике.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

В зоне воздействия объекта отсутствуют земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Право на добычу золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук было передано от АО «ГОК Торт Кудук» к ТОО «Альголд» и оформлено Дополнением № 5 от 20 апреля 2015 года к Контракту № 1182. По состоянию на 01.01.2005 год согласно экспертному заключению на гос. балансе числятся запасы в количестве 163 тыс.т руды и 831 кг золота. Согласно этому же заключению, имеются авторские прогнозные ресурсы: 224 тыс.т руды и 1182 кг золота, а также по отвалам из карьера - 2340 тыс.т руды и 3112,2 кг золота. По рекомендации ГКЗ РК, учитывая давний срок утверждения запасов, следует произвести геолого-экономическую переоценку месторождения, разработать промышленные кондиции на минеральное сырье, отвечающие современным условиям рынка, произвести перерасчет запасов и представить материалы на рассмотрение ГКЗ РК в установленном порядке.

Переоценку месторождения произвести в процессе подготовки месторождения к эксплуатации. Золото в рудах находится в трех формах и распределяется следующим образом: свободное 8-16%, в сульфидах 38-50%, в барите и силикатах 46-50%. Размеры золотин от 0,1-0,15 мм до 0,005 мм и меньше. Серебро в основном связано с сульфидами. Содержание в рудах золота колеблется от 2,3 г/т до 8,5 г/т; серебра от 74,8 г/т до 117 г/т. Рудное тело на месторождении разведано до глубины 150 м. Северо-восточнее основного рудного тела в восточном борту карьера ТОО «ГОК Торт Кудук» в 2005 году выделило еще одно рудное тело «Апофиза» ранее не разведывавшееся и в балансе запасов месторождения не учтенное. Оно представлено зоной кварц-серицитовых сланцев с жилами и линзами барита. Рудное тело «Апофиза», представлено кварц-серицитовыми сланцами, кварцитами с жилами и линзами барита. Рудные минералы барит, малахит, пирит, окислы железа.

По опробованию четырех уступов карьера содержание золота в рудах изменяется 1,5 г/т до 16,4 г/т, среднее 6,7 г/т. Вскрытая уступами карьера длина рудного тела по простиранию 60 м, предполагаемая до 100 м мощностью от 2,2 м до 3,4 м, средняя 2,7 м. По имеющимся геологоданным основное рудное тело (баритовое) должно прослеживаться по падению еще на 120 м, т.е. до глубины 270 м.

Ожидаемая длина по падению рудного тела «Апофиза» около 180 м. С учетом установленных закономерностей изменений с глубиной мощности основного рудного тела и средних содержаний в рудах золота произведен подсчет прогнозных ресурсов руды и золота до глубины 270 м. Они составили: руды - 133 тыс.т. золота 598 кг при среднем содержании золота 4,5 г/т. Кроме того по рудному телу «Апофиза» подсчитаны прогнозные ресурсы категории Р1 от дневной поверхности до глубины 80 м и категории Р2 от 80 м до 180 м. Они составили по категории Р1: руды - 49 тыс.т., золота - 314 кг, при среднем содержании 6,4 г/т, по категории Р2: руды - 42 тыс.т, золота - 270 кг.

Таким образом потенциал местор.Торт-Кудук в целом оценивается следующими цифрами по категориям В+С1+С2+Р1+Р2: руды - 387 тыс.т, золота - 2013 кг при среднем содержании золота 5,2 г/т. Распределение запасов по категориям зависит от степени их разведанности. По мере ведения разведки запасы переходят из одной категории в другую.

Запасы категорий А, В и С считаются промышленными и после предоставления информации геологоразведки рассматриваются и утверждаются в ГКЗ РК и ставятся на гос. баланс, относительно чего выдается экспертное заключение. Запасы категории Р являются прогнозными и служат для оценки перспективности объектов и планирования дальнейшей разведки. Они могут быть учтены в экспертном заключении, выдаваемом ГКЗ РК при наличии определенной документации, но на гос. баланс ставятся только при переходе в категории пром. запасов (А, В и С).

### **Краткая техническая характеристика**

Заданием на проектирование доработки золото-баритовых руд месторождения Торт Кудук, производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам определена 16,3 тыс.т в год.

Режим работы карьера принят круглогодовой с прерывной рабочей неделей.

В соответствии с НТП режим работы карьера Торт-Кудук, находящегося в средней климатической зоне, составит: Число рабочих дней карьера в год – 320, Число рабочих дней в неделе -7, Число рабочих смен в сутки – 2, Время рабочей смены -8 часов, Годовая норма рабочего времени для станков шарошечного бурения: при 2-х сменной работе -540 смен. при 3-х сменной работе – 585 смен.

Годовая норма рабочего времени для экскаваторов прямая лопата: при 2-х сменной работе -435 смен, при 3-х сменной работе – 735 смен.

Принятый открытый способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда – на фабрику.

**Годовой объем вскрышной породы – 2025-2026 год - 1875000 тонн, 2027-2028 год - 1500000 тонн.**

**Годовой объем руды – 2025-2028 год – 4075 м3.**

Плотность руды 4,0 т/м3, вмещающих пород 2,5 т/м3.

Порядок горных работ в карьере следующий:

- Бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядам;
- Выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором;
- Транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах;
- Размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале;
- Доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами.

В качестве основного технологического оборудования принимаются:

- Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде;
- Для выемки и погрузки пород одноковшовые экскаваторы ЭКГ-4,6; для руды – одноковшовый экскаватор Э-125Б; оборудованный прямой лопатой;
- Для перевозки вскрыши в отвалы-автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D, для перевозки руды на фабрику – автосамосвалы HOWO - ZZ3327N3847D;
- Для размещения пород вскрыши в отвалы бульдозеры ДЗ-118.
- Для расчистки уступов, автодорог в карьере и отвалах бульдозеры Т- 100.

Элементы системы разработки, принятые для построения карьера на конец разработки, соответствуют техническим возможностям принятого оборудования.

Количество необходимого оборудования приводится в соответствующих разделах ниже. Расчёт потерь разубоживания руды произведен в соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках». Министерство цветной металлургии СССР». 1975 год размеры потерь разубоживания составили  $p=3,8\%$ ,  $P=15,6\%$ .

Для выполнения работ по зачистке подъездов к экскаваторам, уборки просыпей, планировке площадок для установки буровых станков, очистке предохранительных и транспортных берм, предусматривается использование бульдозеров Д-686 и Д-687 на базе трактора Т-100.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Срок службы карьера составляет 4 года. Начало добычных работ 2025 год по 2028 год.

### **Воздействие на атмосферный воздух**

Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, расположенных на территории месторождения рассматриваются следующие производственные процессы:

- добычные и вскрышные работ (погрузочно-разгрузочные работы);

- породный отвал;
- транспортировка руды и вскрышной породы;
- движение спец.техники по территории;
- вспомогательные работы.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ, от 15 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на 2025-2026, 2027-2028 года: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс составит на период **2025-2026** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 22.3301852416 т/год.**

Валовый выброс составит на период **2027-2028** год без учета автотранспорта – **1,229614 г/сек, 20,7143502416 т/год.**

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

### **Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.**

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в период с 2025 по 2028 год.

#### **Перечень источников загрязнения:**

Источник № 6001 - Шарочное бурение 2СБН-200Н

Источник № 6002 - Взрывные работы

Источник № 6003 - Выемочно-погрузочные работы ЭКГ-4.6

Источник № 6004 - Транспортировка и выгрузка а/с НОВО

Источник № 6005 - Отвал вскрыши

Источник № 6006 - Формирование отвала вскрыши ДЗ-118

Источник № 6007 - Ударно-вращательное бурение СБМК-05

Источник № 6008 – Взрывные работы

Источник № 6009 - Выемочно-погрузочные работы Э-1252Б

Источник № 6010 - Транспортировка руды на фабрику а/с НОВО

Источник № 6011 - Расчистка уступов, автодорог карьеров и отвалов Т-170

Источник № 6012 - Поливомоечная машина

Источник № 6013 - Автогрейдер

Источник № 6014 - Топливозаправщик (Газ-52)

Источник № 6015 - Открытая площадка вспомогательного оборудования

При отработке оставшихся запасов на месторождении Торт Кудук образуются 15 неорганизованных источников выбросов, в атмосферу выделяется 10 наименований загрязняющих веществ: 0301 Азота (IV) диоксид, 0304 Азот (II) оксид, 0328 Углерод, 0330 Сера диоксид, 0333 Сероводород, 0337 Углерод оксид, 2704 Бензин, 2732 Керосин, 2754 Алканы C12-C19, 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: пылеподавление на отвале, а также для снижения пылеобразования на автомобильных и технологических дорогах при положительной температуре воздуха будет производится поливка дорог поливомоечной машиной.

Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85-0,96% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМОС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Для предотвращения сдувание пыли с поверхности породных отвалов и складов рекомендуется гидропосев многолетних трав. Расчет техники для горных работ был рассчитан таким образом, чтобы минимальным количеством спецавтотранспорта достичь наибольшей производительности работы карьера.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического

моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). В результате анализа результатов расчета рассеивания по санитарно-защитной зоне ни по одному веществу превышений не выявлено.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- в период с апреля по октябрь на автомобильных дорогах и при выполнении выемочно-погрузочных работ предусмотрено гидрообеспыливание;
- на складах и отвалах предусмотрено пылеподавление за счет покрытия снежным покровом;
- оптимизация технологического процесса проведения работ за счёт снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую», а также за счёт неполной загруженности применяемой техники и оборудования, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- недопущение «пустой» работы двигателей на холостом ходу или под нагрузкой;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- применение высокопроизводительной техники с современными экономичными двигательными установками;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;
- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

### **Воздействие на водные ресурсы**

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Питание работников осуществляется в вахтовом поселке. Сброс хозяйственно - бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м<sup>3</sup>/год. и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 180 дней. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5тыс.м<sup>3</sup>/год и пожаротушение составит 10 м<sup>3</sup> в год. Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Карьерный водоотлив. Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника должно предусматриваться два напорных трубопровода, один из которых резервный. Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат (1 в работе 1 в резерве) с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет выдаваться непосредственно по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник, расположенный на территории фабрики и далее перекачивается на обогатительную фабрику.

Ближайший водный объект река Курты расположен на расстоянии 7 км в северо-западном направлении от карьера, и р. Шидерты, расположенное к северо-востоку от месторождения на расстоянии 21 км, участок отработки месторождения не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнение водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на месторождении сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

### **Воздействие на земельные ресурсы**

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления.

Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ предприятие обязуется соблюдать требования ст.238, 397 Экологического Кодекса РК.

В результате работы месторождения будут образовываться следующие виды отходов: вскрышные породы – 2025 – 2026 гг - 1875000 тонн, 2027-2028 г – 1500000 тонн; ветошь промасленная – 0,21844 тонн; ТБО – 1,125 тонн.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

**Контейнеры для накопления ТБО.** Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО. Способ хранения- временное хранение в закрытых металлических контейнерах. Контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора коммунальных отходов, на территории площадки. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов. Коммунальные отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам.

**Контейнер для ветоши промасленной.** Накапливается в специально отведенных контейнерах по мере накопления вывозится специализированными организациями по договору на утилизацию. Контроль за состоянием контейнера и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

**Вскрышная порода.** Вскрышные породы месторождения образуются в ходе проведения добычных работ. Вскрышная порода в виде суглинка пользуется незначительным распространением и мощностью, а также объём включен в состав подсчета запасов полезной толщи что позволяет ее использовать на подсыпку дорог. Вскрышную породу планируют вывозить на отвал.

**Срок временного складирования отходов на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению».**

**По мере накопления, отходы, передаются в специализированные организации для дальнейшей утилизации. Проектом предусмотрена программа управления отходами производства и потребления.**

### **Воздействие на растительный и животный мир**

Растительный и животный мир района разработки месторождения уже претерпел ряд изменений в результате хозяйственной деятельности. В связи с чем, добычные работы не оказывает существенного воздействия на почвенно-растительный покров и животный мир.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их

мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, отвалы вскрышных пород.

На рассматриваемом участке размещения проектируемого объекта растительность практически отсутствует. На прилегающей к месторождению территории растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния промплощадки месторождения нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемый объект размещается на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

По окончании разработки месторождения, после проведения рекультивации растительный покров восстановится, воздействие на него обратимое. Данные работы, а также рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры будут рассматриваться в отдельном проекте рекультивации. На период проведения разработки месторождения рекомендуется проводить мониторинг растительного покрова визуальным методом.

Проектируемые объекты размещаются на существующей промплощадке предприятия. Дополнительного воздействия на растительность, связанного с изъятием территорий, оказываться не будет.

Среди позвоночных животных, обитающих на территории рудника, занесенных в Красную Книгу нет. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц.

Непосредственно на месторождении животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

В качестве профилактических мероприятий для снижения ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ рекомендуется:

- производство земляных работ строго в границах отведенного участка;
- максимальное использование существующих дорог и территорий существующих объектов инфраструктуры;
- минимизация площадей с ликвидируемым почвенным покровом;
- исключение захламления территории отходами производства и потребления;
- производить контроль качества и безопасности производства земляных, монтажных и других работ;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- соблюдение правил пожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- запрещение использования неисправных транспортных средств и оборудования.

### **Воздействие на социально-экономические условия**

Таким образом, по результатам проведенной оценки, планируемое воздействие проектируемого объекта на человека в целом оценивается как допустимое.

Вместе с тем, проведение работ по разработке месторождения будет иметь большое значение в социально-экономической жизни района:

- повысится занятость населения (обслуживающий персонал производственных объектов), снизится безработица;
- возрастут бюджетные поступления за счет прямых налогов, платежей, отчислений с предприятия и отчислений подоходного налога работников.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК, так и для создания дополнительных рабочих мест и трудоустройства местного населения, развития района.

### **Физические воздействия**

Электромагнитное излучение. В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке согласно данным проектной документации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шум и вибрация. В период эксплуатации объектов основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94» и «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Радиационная обстановка. Радиационные аномалии не выявлены. Контроль гамма-излучения на территории месторождения осуществляется на границе СЗЗ согласно Гигиеническим нормативам к обеспечению радиационной безопасности, утвержденным приказом №ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 г., Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденным приказом №ҚР ДСМ-90 от 25 августа 2022 г.

### **Мероприятия по охране окружающей среды и здоровья человека**

Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК:

#### *Мероприятия по охране атмосферы*

Разработка месторождения оказывает влияние на воздушную среду в виде пылеобразования и газообразования.

Источниками пылеобразования при проведении работ будут являться погрузочно-разгрузочные и дорожные работы.

Для предотвращения пыления при проведении горных работ в сухую, ветреную погоду предусматривается увлажнение водой поверхности дорог, отвалов.

Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;

- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники.

Приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают предельно-допустимые нормы.

На основании вышесказанного разработана дополнительная программа мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется.

#### *Мероприятия по охране подземных вод*

Анализ проектируемой деятельности показал, что значимого воздействия на подземные воды не ожидается.

Тем не менее, для снижения потенциальной возможности негативного воздействия на подземные воды предусматриваются следующие мероприятия:

- поддержание в технически исправном состоянии имеющейся на предприятии системы приема и отведения сточных вод;

Реализация вышеприведенных природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающие водные ресурсы и обеспечить их защиту от загрязнения и истощения. Использование поверхностных или подземных вод из водных объектов предприятием не предусмотрено.

#### *Мероприятия по охране почв*

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;

- проведение мониторинга почвенного покрова на территории предприятия.

#### *Мероприятия по обращению с отходами*

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор отходов - позволяет отделить перерабатываемые отходы от неперерабатываемых, а также выделить отдельные типы отходов, пригодные для вторичного использования (ст. 320 ЭК РК).

- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- повторное использование отходов;

- переработка вскрышных пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки в отработанные пустоты шахт, для отсыпки дорог;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов.

#### *Мероприятия по охране растительного и животного мира*

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания, в основном, почвенно-растительного покрова.

- движение транспорта только по дорогам;

- недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее.

#### *Мероприятия по охране недр*

Эксплуатация месторождения приводит к утрате естественной поверхности. Поражения покровных грунтов имеют место при ведении следующих работ:

- выемочно-погрузочные работы характеризуются траншейной деятельностью. Определяются котлованными признаками;

- планировочные работы характеризуются грунтовым выравниванием площадей при устройстве технических и вспомогательных сооружений, прокладкой дорог, передвижкой оборудования. Определяются скреперно-отвальными признаками;

- колесно-гусеничное воздействие, характеризуется укатыванием и разбиванием почвенного слоя движением транспорта на площади;
- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания (требования ст.397 ЭК РК);
- переработка вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации оработанных, нарушенных и загрязненных земель, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, в соответствии с Приложением 4 Кодекса (требования ст.397 ЭК РК).

#### *Санитарно-гигиенические мероприятия*

- организация производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны и в зоне влияния объекта, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье;
- проведение производственного санитарного контроля и санитарных мероприятий (дезинфекция, дезинсекция, дератизация);
- выдача спецодежды, спецобуви и других СИЗ;
- борьба с пылью и доведение до безопасной концентрации вредных компонентов отработавших газов дизельных приводов самоходного оборудования и ядовитых газов от других производственных работ;
- проведение предварительных, периодических медицинских осмотров работников для установления годности к выполняемой работе.

Для обеспечения экологической безопасности при разработке месторождения, своевременного выявления и устранения возможного негативного воздействия на окружающую природную среду проектом предусматривается проведение регулярного производственного мониторинга основных компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, земельных ресурсов.

#### **Вывод**

Представленный проект Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду к план горных работ разработан ТОО «Эко-Даму». При разработке были учтены государственные и ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые и литературные данные, включая собственные материалы.

Инициатор намечаемой хозяйственной деятельности – ТОО «Альгол».

Работы по разработке месторождения повлекут за собой воздействие на компоненты окружающей среды «низкой значимости» – экологическая обстановка не претерпит существенных изменений и ухудшений.

В качестве рекомендаций по предотвращению внештатных и аварийных ситуаций, влекущих за собой воздействие на компоненты окружающей среды и человека, предприятию следует выполнять следующие мероприятия: обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности; строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций; обязательное соблюдение правил техники безопасности; контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться; регулярное проведение диагностики исправности оборудования.

**19.1 Предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК**

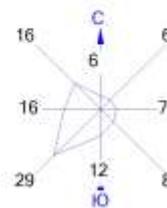
<b>Охрана атмосферного воздуха</b>	Пылеподавление на складах, а также для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливочной машиной. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,85%
	Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.
<b>Охрана водных объектов</b>	Осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов
	Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием подземных вод.
	выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;
<b>Охрана земель</b>	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель
	Рекультивация участка земли. Обратная засыпка ПСП и посев многолетней травы.
	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления.
	Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием почвенного покрова.
	рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель
<b>Охрана недр</b>	Инвентаризация, консервация и ликвидация источников негативного воздействия на недра
	Внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр отходами производства
	маркшейдерский контроль за проведением горных работ
<b>Охрана животного и растительного мира</b>	Увеличение площадей зеленых насаждений. Посев многолетней трав при рекультивации. Сохранение среды обитания, условий размножения, и мест концентрации животного мира.
	озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим не-

	благоприятным экологическим факторам
<b>Обращение с отходами</b>	переработка вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;
	Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозных
	Реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования и размещения отходов
<b>Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>	Общий контроль состояния здоровья рабочих, обследование рабочих зон
<b>Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий</b>	Применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду
	Обработка и систематизация информации и объективных данных в целях определения (подтверждения) адекватности интегрированной системы менеджмента заявленным критериям
<b>Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки</b>	Проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды

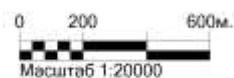
# **ПРИЛОЖЕНИЯ**

# Приложение 1

Город : 015 Павлодарская область  
Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 1  
ПК ЭРА v4.0



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Грунтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Источники загрязнения
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС  
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
СТРОИТЕЛЬСТВА  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ. Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1  
тел.: 8(7172) 98 31 63  
e-mail: mps@mps.gov.kz  
№ 01-07-15/12420 от 15.05.2024

010000, г. Астана, пр. Кабанбай Батыра 32/1  
тел.: 8(7172) 98 31 63  
e-mail: mps@mps.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

На письмо №31а  
от 15.04.2024г.

**ТОО «Альголд»**  
г.Астана, г. пр. Кабанбай батыра,  
дом 6/1, офис 21/1  
das\_anara@mail.ru

Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан, рассмотрев ваше письмо №31а от 15.04.2024 года (регис.№12420 от 15.04.2024 г.), в соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс), приняло следующее решение (Протокол №13 от 25.04.2024г.): начать переговоры по внесению изменений и дополнений в Контракт №1182 от 10 июня 2002 года на проведение добычи золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук в Экибастузском районе Павлодарской области Республики Казахстан, в части продления срок действия Контракта на 4 года с учетом исполнения лицензионно-контрактных обязательств.

В этой связи, вам необходимо не позднее одного года с момента принятия данного решения представить соответствующие материалы на рассмотрение Рабочей группы по проведению переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование Министерства в соответствии с вышеуказанной статьей Кодекса.

Вице – министр

И. Шархан

✉ Е.Асанов  
☎ 983-413

Подписано  
14.05.2024 19:40 Шархан Иран Шарханович

Дата: 15.05.2024 09:28. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.20.1. Положительный результат проверки ЭЦП

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город: 015 Павлодарская область

Объект: 0001 ТОО "Альголд"

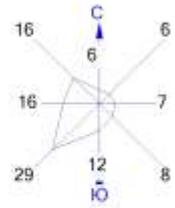
Вар.расч.: 3 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	ФТ
0301	Азота диоксид (4)	0,01131	0,03238	0,027836
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000919	0,002631	0,002262
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000964	0,002424	0,00195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00064	0,002569	0,002159
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	С <sub>м</sub> <0.05	С <sub>м</sub> <0.05	С <sub>м</sub> <0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007552	0,070603	0,05987
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001113	0,010494	0,008781
2732	Керосин (654*)	0,000565	0,001822	0,001653
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	С <sub>м</sub> <0.05	С <sub>м</sub> <0.05	С <sub>м</sub> <0.05
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)	0,171496	0,362791	0,285724
6007	0301 + 0330	0,011945	0,034948	0,029996
6044	0330 + 0333	0,000646	0,002714	0,002254

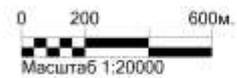
**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота диоксид (4)

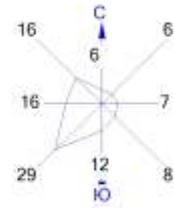


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Грунтовые дороги
  - Здания и сооружения
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Расчётные точки, группа N 01
  - [0301] Азота диоксид (4)
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.4886717 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



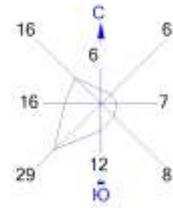
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01  
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0397239 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



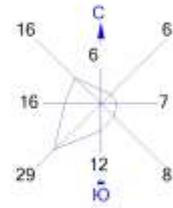
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01  
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.1369963 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении  $322^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек  $22 \times 17$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



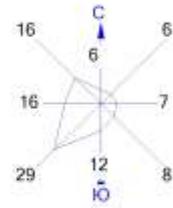
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0240027 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 при опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



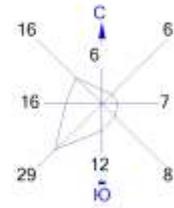
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.2671521 ПДК достигается в точке  $x=88$   $y=-357$   
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)



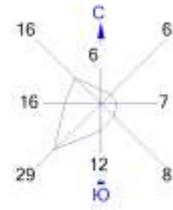
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01
- [2704] Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0387402 ПДК достигается в точке  $x=88$   $y=-357$   
 При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

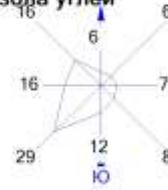
- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01  
[2732] Керосин (654\*)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0232581 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении 325° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014

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)



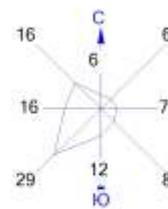
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ▲ Расчётные точки, группа N 01
- [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)
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 20,2535305 ПДК достигается в точке  $x = -452$ ,  $y = -357$  при скорости направления 322° и скорости ветра 0,38 м/с.  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м, шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альголд" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



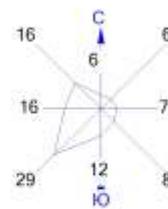
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01  
[6007] 0301+0330
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



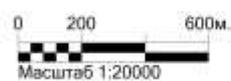
Макс концентрация 0.5126136 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении  $324^\circ$  и опасной скорости ветра 0.65 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.

Город : 015 Павлодарская область  
 Объект : 0001 ТОО "Альгод" Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Грунтовые дороги
- Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 01 [6044] 0330+0333
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0240027 ПДК достигается в точке  $x = -452$   $y = -357$   
 При опасном направлении  $325^\circ$  и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3780 м, высота 2880 м,  
 шаг расчетной сетки 180 м, количество расчетных точек 22\*17  
 Расчет на существующее положение.





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01392P №

Дата выдачи лицензии «19» мая 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКО-ДАМУ" Г. КОКШЕТАУ УЛ. АУЕЛЬБЕКОВА ДОМ 139  
КАБ. 323

Производственная база \_\_\_\_\_

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_

полное наименование органа, выдávшего

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) \_\_\_\_\_

Турсеулыев С.М.

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдávшего приложение к лицензии)

Дата выдачи приложения к лицензии «19» мая 20 11 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № 0074741

Город Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГІДРОМЕТ» ШАРАУШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫЦДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӨСПОРЫНЫН ПАВЛОДАР  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ «КАЗГІДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Есетті көшесі, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Есетов, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

32-2-03/792

07.11.2024

Директору  
ТОО «Эко-Даму»  
Темиргалиеву Н.Б.

На Ваш запрос от 05.11.2024г. №8 сообщаем климатические характеристики за 2023г. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз:

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	32,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-13,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	7
Средняя скорость ветра за зимний период, м/с	3,0
Количество дней с устойчивым снежным покровом	110
Суммарная продолжительность осадков виде дождя, часов	176,9

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2023	6	6	7	8	12	29	16	16	6

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/wC5SUU>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК  
ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве  
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.  
тел. 327182

**«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

13.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Альголд\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **РООС**
6. Разрабатываемый проект - **План ликвидации последствий недропользования на золото-баритовом месторождении Торт Кудук в Павлодарской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Экибастуз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



79



Приложение № \_\_\_\_\_  
к Лицензии серии МГ № 711Д  
на право пользования недрами  
(золото, бариты)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Выдан Открытому акционерному обществу «Торт-Кудук» на право пользования недрами для добычи золото-баритовых руд на месторождении Торт-Кудук.

Горный отвод расположен в Павлодарской области.

Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по № 10.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	51°42'58,2"	74°11'10,1"
2	51°42'52,9"	74°11'11,6"
3	51°42'49,4"	74°11'06"
4	51°42'48,4"	74°10'53,6"
5	51°42'49,1"	74°10'47,8"
6	51°42'51,9"	74°10'43,8"
7	51°42'56,3"	74°10'41,8"
8	51°42'59,8"	74°10'44,1"
9	51°43'03,1"	74°10'52,1"
10	51°43'03,1"	74°10'59,7"

Площадь горного отвода - 0,201 (ноль целых двести одна тысячных) кв.км.

Глубина отработки до горизонта + 155 м.

Начальник Республиканского  
центра геологической информации



С. Акылбеков

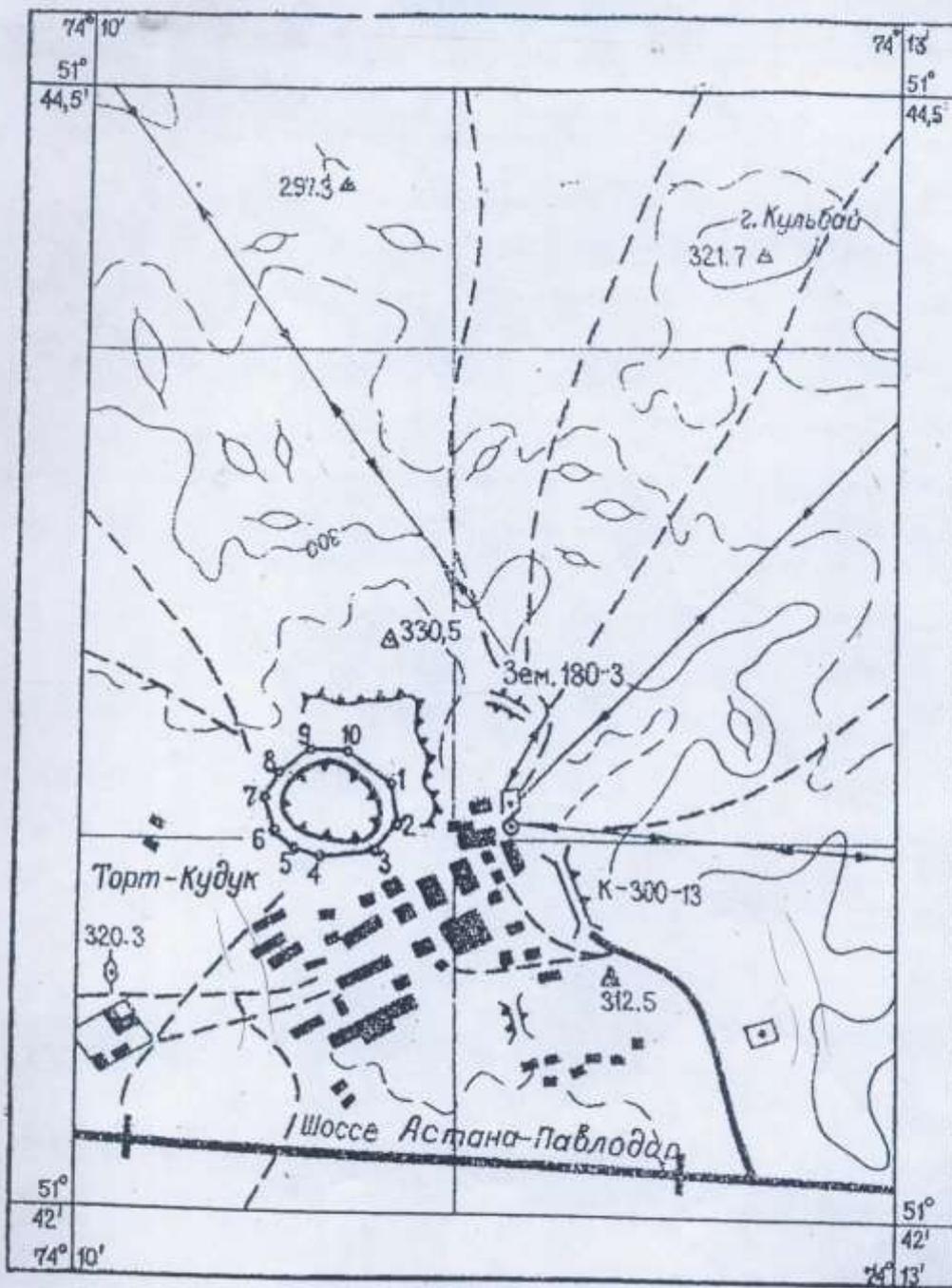
г. Кокшетау,  
октябрь, 2001г.

80

Приложение № 1  
к горному отводу

Картограмма расположения горного отвода  
месторождения Торт-Кудук.

Масштаб 1 : 25 000



г. Кокшетау,  
октябрь, 2001г.

"Павлодар облысының  
ветеринария басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,  
Павлодар қ., Астана көшесі 61



Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Павлодарской области"

Республика Казахстан 010000, г.Павлодар,  
улица Астана 61

22.11.2024 №ЗТ-2024-05933873

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Альголд"

На №ЗТ-2024-05933873 от 12 ноября 2024 года

Управление ветеринарии Павлодарской области на Ваше обращение № ЗТ-2024-05933873 от 12.11.2024 года, об отсутствии захоронений сибирской язвы (скотомогильников) на территории участка, сообщает. По информации КГП на ПХВ «Павлодарская областная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Павлодарской области от 18.11.2024 года № 1-17/1429, на территории участка, расположенное в с. Торткудук Торткудукского сельского округа города Экибастуз Павлодарской области, согласно предоставленных координат и в радиусе 1000 метров захоронений очагов сибирской язвы, скотомогильников не имеется. Справочно: в соответствии подпункта 9 пункта 45 раздела 11 приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ -2 размер санитарно-защитной зоны для ранее захороненных сибиреязвенных скотомогильников, скотомогильников с захоронением в ямах, с биологическими камерами составляет 1000 метров. В случае несогласия с принятым решением по вашему обращению, Вы вправе обжаловать его в досудебном порядке, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган. Приложение: на 3-х листах.

Қазақстан Республикасы экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің "Павлодар облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы" РММ



Қазақстан Республикасы 010000,  
Павлодар облысы, Ворушина 92

Республиканское государственное учреждение "Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000,  
Павлодарская область, Ворушина 92

03.12.2024 №ЗТ-2024-05933994

Товарищество с ограниченной ответственностью "Альголд"

На №ЗТ-2024-05933994 от 12 ноября 2024 года

Директору ТОО «Альгольд» Льянову А.М. Ответ на ЗТ-2024-05933994 от 12.11.2024 года РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев заявление ТОО «Альгольд» сообщает следующее: Координаты проектируемых работ не входят на земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, занесенных в Постановления Правительства РК №932 от 28.09.2006 год. на проектируемом участке не имеется. Вместе с тем, сообщаем, что территория по указанному координату находится на землях охотничьего хозяйства «Экибастузское» (ПО «Павлодарское общество охотников и рыболовов», Вахитов Олег Мансурович), которой обитают дикие животные: зайцы, лисицы, сурки, корсаки, барсуки, степной хорь и птицы: гусь, утки, лысуха, кулик, голуб, перепел, куропатка и Краснокнижные птицы: лебедь кликун, стрепет, журавль-красавка, орел степной, орел могильник, встречаются дикие копытные животные - Сайгаки. С учетом статьи 17 Закона Республики Казахстана «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 необходимо: 1. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. 2. Предусмотреть осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593, а именно при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира. Согласно статье 89 «Административного процедурно-процессуального Кодекса РК» ответ на заявление подготовлен на языке обращения. Второму адресату сообщается для сведения и разъясняется, что в

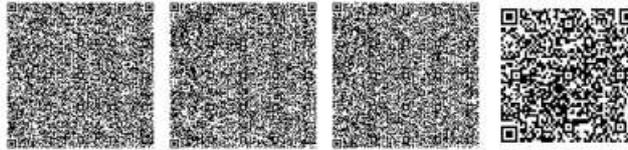
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан Вы вправе обжаловать данное решение.

Заместитель руководителя

**МУСАҒАЛИЕВ ҚАЙРАТ ҚАЙЫРЖАНҰЛЫ**



Исполнитель:

**КАПДУРАШИДОВ РИЗАТ БЕРЛЕБАЕВИЧ**

тел.: 7077004990

Осы ілкіат «Электрондық ілкіат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сөйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сөйкес шағымдануға құқылысыз.  
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ  
«ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ  
МӘДЕНИЕТ, ТІЛДЕРДІ  
ДАМУЫ ЖӘНЕ АРХИВ ІСІ  
БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

АКИМАТ ПAVЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,  
РАЗВИТИЯ ЯЗЫКОВ И  
АРХИВНОГО ДЕЛА  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

14000, Павлодар қ. Алашқойы Ә.Х. Марғұлан көшесі, 115  
телефон: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92  
E-mail: kenne.ak@pavlodar.gov.kz

14000, г. Павлодар, ул. Академика А.Х. Марғұлан, 115  
телефон: 8 (7182) 61-61-99, факс: 8 (7182) 61-61-92  
E-mail: kenne.ak@pavlodar.gov.kz

12. 11. 2024 г. № ЗТ-2024-05933930

14.11.2024 № 1-25/1864

Директору ТОО «Альголд»  
Льянову А.М.

Рассмотрев Ваше обращение, по вопросу «О наличии или отсутствии зарегистрированных объектов историко-культурного наследия», управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области сообщает следующее.

Представленные Вами координаты угловых точек в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения Павлодарской области не значатся.

В соответствии со ст. 30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года № 288-VI ЗРК, при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия. Проведение археологических работ на территории Республики Казахстан регламентировано «Правилами и условиями осуществления археологических работ» № 95 от 17 апреля 2020 года и осуществляется научными организациями, имеющими государственную лицензию на деятельность по осуществлению археологических работ на памятниках истории и культуры.

Результаты археологических работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на участке месторождения «Торт Кудук», расположенное в Торткудукском сельском округе г. Экибастуза Павлодарской области, оформленные в виде научного отчета и заключения, Вам необходимо представить на рассмотрение и согласование в управление культуры, развития языков и архивного дела Павлодарской области.

В соответствии со статьей 91 «Административного процедурно-процессуального кодекса» Республики Казахстан Вы вправе, в установленные законодательством сроки, обжаловать принятое решение уполномоченного органа.

Руководитель управления

М. Тауасқан

Карғасеков, 87182616329 k.kargasekov@eps.pavlodar.gov.kz



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕГТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ  
КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ  
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ48VWF00272349

Дата: 23.12.2024

Республикалық государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,  
телефон: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: [pavlodar-ekoldep@ecozoo.gov.kz](mailto:pavlodar-ekoldep@ecozoo.gov.kz)

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,  
телефон: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: [pavlodar-ekoldep@ecozoo.gov.kz](mailto:pavlodar-ekoldep@ecozoo.gov.kz)

## ТОО «Альголд»

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявления о намечаемой деятельности (далее - Заявления).

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ383RYS00881286 от 21.11.2024 года.

#### Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается план горных работ на месторождении Торт-Кудук в Павлодарской области. Месторождение Торт-Кудук находится на территории Экибастузского района Павлодарской области. Месторождение расположено в 220 км на запад от областного центра г. Павлодара и 135 км к северу от пос. Майкани. В 6 км к югу от пос. Торт-Кудук проходит железнодорожная линия, связывающая г. Павлодар с г. Астана. Ближайшим железнодорожным пунктом является станция Бозшекуль. В 30 км от месторождения в районе станции Шидерты проходит канал Иртыш-Караганда.

По представленному виду деятельности ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории за №KZ15VCZ00429540 от 12.08.2019 года на проект «План горных работ Торт-Кудукского золоторудного месторождения. Открытые горные работы».

Вид деятельности принят согласно п.2.2, раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан (далее - ЭК РК), - «Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых».

Согласно пп.3.1 п.3 раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относятся к объектам I категории.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Согласно сведений представленного заявления площадь месторождения составляет 0,201 км<sup>2</sup>. Производственная мощность карьера Торт-Кудук ТОО «Альголд» по золотосодержащим рудам составит 16,3 тыс.т в год.

Принятый открытым способ разработки месторождения Торт-Кудук предусматривает отработку запасов одним карьером по транспортной схеме: породы вскрыши перемещаются автомобильным транспортом во внешний отвал, руда на фабрику. Порядок горных работ в карьере, следующий: бурение и взрывание пород вскрыши и руды скважинными зарядами - выемка и погрузка взорванной горной массы одноковшовым экскаватором - транспортировка горной массы из забоев на поверхность в автосамосвалах - размещение пустых пород на поверхности в постоянном бульдозерном отвале - доставка руды на обогатительную фабрику автосамосвалами. Обогатительная фабрика данным проектом не рассматривается. В качестве основного технологического оборудования принимаются: Для бурения взрывных скважин станки шарошечного бурения 2СБН-200Н на вскрышу и ударно-вращательного бурения СБМК05 на руде; Выемку и погрузку руды в карьере предусматривается производить экскаватором Э 1252Б с емкостью ковша 1,25м<sup>3</sup>, а выемку и погрузку пород вскрыши - экскаватором ЭКГ-4,6 с емкостью ковша 4,6м<sup>3</sup>; Технологический транспорт в карьере принят автомобильным.

Размещение пустой породы проектом предусматривается на действующем отвале северо-восточнее проектных контуров карьера на расстоянии 150м. Объем вскрыши, подлежащей размещению в отвале, составляет 2782550м<sup>3</sup>.

Раскрытие карьера предусматривается наклонным стационарным съездом, который служит для вывозки пород вскрыши во внешний отвал, и руды на фабрику. Скрытие очередного рабочего горизонта в карьере осуществляется следующим образом: проходка наклонного съезда в стационарном либо временном

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сыйым қол қою» туралы заңның 7-бабы 1 тармағына сәйкес қалып бекітілетін заңмен төс.  
Электронды құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексеріңіз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



положении шириной 15м и понизу с - проходка разрезной продольным траншеи уклоном до рудного тела 0,08; шириной 20м; отгон рабочего уступа на расстояние не менее ширины рабочей площадки.

Заправка различными ГСМ горного и другого оборудования будет осуществляться на рабочих местах с помощью специализированных заправочных агрегатов (топливозаправщик). Ремонт техники будет производиться в специализированных пунктах технического обслуживания в с. Торт-Кудук.

Период добычных работ - с 2025 года по 2028 год. Срок службы карьера составляет 4 года.

Питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет двух водозаборных скважин, пробуренных в маломощных толщах осветленных песчаников в 2 км южнее поселка Торт-Кудук. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод ведется в септик, в объеме 135,23 м<sup>3</sup>/год и вывозится по мере накопления. Техническая вода для нужд карьера берется из карьерного зумпфа. Расход воды на пылеподавление карьера 1,5тыс.м<sup>3</sup>/год и пожаротушение составит 10 м<sup>3</sup> в год.

Для осуществления водоотлива из карьера принимается водоотливная установка, в состав которой входят: насосный агрегат с электродвигателем, водосборник-отстойник и водоотливной трубопровод, идущий на обогатительную фабрику. Карьерная вода будет отводиться по напорному трубопроводу в водосборник-отстойник и далее будет перекачиваться на обогатительную фабрику.

В период проведения работ предусмотрены следующие мероприятия: пылеподавления отвалов, складов и карьерных дорог; оптимизация технологических процессов; снижения времени простоя и работы оборудования «в холостую»; Мероприятия по охране водных ресурсов - внедрение технические обоснованных норм водопотребления; хозяйственные сточные воды от персонала отводятся в септик с последующей откачкой и вывозом согласно договора; запрет парковки тяжелой техники в неустановленных местах; обеспечение контроля за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов; заправку спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ; ремонт техники осуществлять только в специализированных местах; выполнять мероприятия по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов; исключение загрязнения прилегающей территории; регулярные инструктажи по технике безопасности; постоянный контроль за всеми видами воздействия; соблюдение правил безопасности и охраны окружающей среды; своевременный вывоз образующихся отходов; очистка территории и прилегающих участков; использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов; своевременное проведение работ по рекультивации земель; обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Климат района резко континентальный. Лето очень засушливое, зима холодная, малоснежная. Наблюдаются частые ветры, временами сильные (до 15 м/сек). Среднегодовая температура атмосферного воздуха равна +2,6°С, при амплитуде среднемесячных температур в 40°С. Сумма годовых осадков - 183 мм. Основное количество осадков выпадает в весеннее время. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль.

В ходе добычи будут выбрасываться порядка 10 наименований загрязняющих веществ. Валовый выброс составит на период 2025-2026 год без учета автотранспорта - 22.3301852416 т/год. Валовый выброс составит на период 2027-2028 год без учета автотранспорта - 20,7143502416 т/год.

В процессе производственной деятельности рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО), в количестве с 2025-2028 гг. - 1,125 тонн/год; ветошь, промасленная в количестве - 0,21844 тонн/год, вскрышная порода с 2025-2026 гг. - 1 875 000 т/год, с 2027-2028 гг. - 1 500 000 т/год.

#### **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**

В соответствии с п.26 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействия намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 настоящей Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- может привести к изменениям рельефа местности, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;
- объект намечаемой деятельности будет являться источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- может создать риски загрязнения земель или водных объектов (*поверхностных и подземных*) в результате попадания в них загрязняющих веществ;



- может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;

- возможно окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

- может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (п.27 Инструкции).

Кроме того оценка воздействия на окружающую среду является обязательной на основании норм п.1 и п.2 ст.65 ЭК РК.

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (п.8 ст.69 ЭК РК)**

В соответствии с требованиями ст.66 ЭК РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; поверхностные воды; земли и почвенный покров; растительный и животный мир; состояние здоровья и условия жизни населения.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также учесть требования к проекту отчета о возможных воздействиях предусмотренных нормами п.4 ст.72 Экологического Кодекса РК.

Особо отмечается, что вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения указанных в протоколе от 13.12.2024 года, размещенного на сайте <https://ecportal.kz/>.

Руководитель Департамента

К. Мусанарбеков

Исп.: Билкова Е.Е.  
532354



