

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



**Раздел «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**  
**к плану ликвидации**  
**последствий операции по добыче осадочных пород**  
**месторождения «Доломитовое», расположенного в Зерендинском**  
**районе**  
**Акмолинской области**

**КОКШЕТАУ**  
**2023г.**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>
Инженер-эколог	Воронцова А.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ

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

### Приложение

ТОО «РегионДорСтрой»  
РК, Акмолинская область, г. Кокшетау,  
ул. Уалиханова 193/4, каб 4  
Тел/факс: 8(705) 7547409

Адрес разработчика:  
ТОО «AS-Project»  
г.Кокшетау, ул.А.Баймуканова,68  
тел./факс: 8 (716-2) 445354

## Введение

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

В настоящем проекте определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления принимаемых проектных решений, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ТОО «РегионДорСтрой» не планирует проводить мероприятия по ликвидации последствий недропользования **до полной отработки месторождения «Доломитовое»** Зерендинского района Акмолинской области. Добыча будет осуществляться до 2032 года включительно, работы по окончательной ликвидации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ

Согласно статьи 217 Кодекса о недрах и недропользованию Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК п 3. Осуществление операций по добыче твердых полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не предусмотрена планом ликвидации, получившим **положительные заключения** экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы, запрещается; а также согласно Кодекса о недрах и недропользованию Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК статьи 217 п.4. Инструкция по составлению плана ликвидации и методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых разрабатываются и утверждаются уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых по **согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.**

Работы, намечаемые данным планом, будут состоять из выполаживания бортов карьера, технического и биологического этапов ликвидации карьера, также мероприятия по ликвидационному мониторингу. Такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

**Цель ликвидации** заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Основная цель ликвидации соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан и мнением заинтересованных сторон.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой.

В атмосферу при проведении работ по ликвидации будет выделяться неорганизованно пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы составит на период ликвидации **0.3679 тонн** (с учетом выбросов от транспортного оборудования).

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит на период ликвидации **0.77082 тонн** (пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%)

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 объект относится к **«иным критериям, предусмотренных пунктом 2 раздела 3 Приложения 2 Экологического кодекса»**.

В соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, статьи 87 п. 9 проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы относятся к объектам **обязательной экологической экспертизы**.

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

## 1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

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

Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднегодовая температура воздуха 2,0°C. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго – западный. Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 310 мм.

Среднегодовая скорость ветра достигает 5,5 м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ). В теплое время возрастает интенсивность северных румбов.

Перепад высот на местности в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

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

Зерендинский район

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	6.0
В	8.0
ЮВ	8.0
Ю	10.0
ЮЗ	30.0
З	21.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

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

В связи с близким расположением жилой зоны к территории проведения работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту при проведении добычных работ на месторождении.

### Роза ветров Акмолинской области Зерендинского района

	Ветер
--	-------

Область, пункт	преобладающее направление	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью $\geq 10$ м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Акмолинская область				
Зерендинский район	ЮЗ	4,6	9,2	8

Фоновые исследования на планируемом участке проведения работ не проводились, стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проведения планируемых работ отсутствуют. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

Административно месторождение осадочных пород Доломитовое расположено на территории Зерендинского района Акмолинской области в 37 км к северо-востоку от Кокшетау. Ближайший населенный пункт - с.Алексеевка, расположенное в 0,7 км южнее месторождения. Ближайший водный объект - река Чаглинка, расположенное в 0,6 км южнее, восточнее и севернее месторождения.

Сеть дорог в районе довольно обширная. В 3-х км западнее месторождения проходит автомобильная трасса республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

Топливо - энергетическими ресурсами район бедный: уголь, дрова, нефтепродукты, и газ завозные.

В непосредственной близости от площади месторождения проходит высоковольтная линия электропередач с напряжением 220 квт.

Район типичный сельскохозяйственный с зерновым уклоном. Однако в регионе весьма велики перспективы промышленного развития, связанные с богатыми недрами

Срок отработки карьера составит 10 лет.

Одной из форм экономического сотрудничества, способствующей привлечению иностранных инвестиций в экономику области, внедрению передовых технологий, созданию новых рабочих мест с высокой культурой производства, рациональной организацией труда, является деятельность совместных предприятий.

В соответствии со ст. 54 Кодекса о недрах и недропользовании, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом. Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с п.1 статьи 65 Земельного Кодекса Республики Казахстан от 20.06.2003 № 442-II, собственники земельных участков и землепользователи обязаны:

- использовать землю в соответствии с ее целевым назначением, а при временном землепользовании - в соответствии с актом предоставления земельного участка или договором аренды (договором временного безвозмездного землепользования);

- применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;

- осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 настоящего Кодекса;

- своевременно вносить земельный налог, плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан и договором платежи;

- соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану объектов историко-культурного наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан;

- при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

- своевременно представлять в государственные органы установленные земельным законодательством Республики Казахстан сведения о состоянии и использовании земель;

- не нарушать прав других собственников и землепользователей;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом;

- сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью.

- обеспечивать доступ к земельным участкам для проведения агрохимического обследования почв, осуществляемого в порядке, установленном центральным уполномоченным органом совместно с уполномоченным государственным органом в области развития агропромышленного комплекса.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, предусмотренные п.1 статьи 140 Земельного Кодекса Республики Казахстан:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими,



биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- защиту от заражения сельскохозяйственных земель карантинными вредителями и болезнями растений, от зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, от иных видов ухудшения состояния земель;

- ликвидацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Цель ликвидации последствий операций по добыче на участке недр заключается в возврате участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

«План ликвидации месторождения осадочных пород (далее - План ликвидации) в соответствии с «Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386.

Сутью данного плана ликвидации является предоставление достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Таким образом, план ликвидации разработан в целях осуществления всех запланированных работ по ликвидации последствий операций по недропользованию, а также расчета приблизительной стоимости ликвидации.

На карьере по окончании добычных работ предусматриваются следующие виды работ:

- освобождение участка нарушенных земель от горнотранспортного оборудования, бытового вагончика, стоянки и туалета;

- выполаживание борта карьера до ландшафта пологого типа с углом откоса 15° (верхний слой полезной толщи представлена сильно трещиноватыми породами, подвергнутыми интенсивному выветриванию. Бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса);

- планировка поверхности выположенного борта карьера до пологого типа, в том числе дна участка горных работ;

- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,3 м на рекультивируемые участки.

После окончания технического этапа, предусматривается биологический этап.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя. На данном этапе предусматривается посев трав.

Участок ликвидации (карьер) в проекте рассмотрен как единый источник равномерно распределенных по площади выбросов от выемочно-погрузочных, работ, связанных с транспортированием горной массы, согласно их специфике.

Территория предприятия представлена одной промышленной площадкой.

В атмосферу при проведении работ по ликвидации будет выделяться неорганизованно пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%. При работе применяемого горно-транспортного оборудования в атмосферу выделяются: азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

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

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы составит на период ликвидации **0.3679 тонн** (с учетом выбросов от транспортного оборудования).

Согласно ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются (плата за выбросы от передвижных источников взимается по фактически израсходованному количеству топлива).

С учетом вышеуказанных условий выброс ЗВ, подлежащих нормированию составит на период ликвидации **0.77082 тонн** (пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%)

По характеру производства вид деятельности по санитарной классификации не классифицируется.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период проведения разведочных работ и их объемы, приведены в таблице 3.1.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосфере не является целесообразным, учитывая незначительные выбросы, не стационарность и кратковременность.

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Зерендинский район, Ликвидация м-я "Доломитовое"

Код	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максималь -	ПДК среднесу-	ОБУВ,	Класс опас-	Выброс вещества с учетом	Выброс вещества с учетом	Значение М/ЭНК
ЗВ									

1	2	3	ная разо- вая, мг/м3	точная, мг/м3	мг/м3	ности ЗВ	очистки, г/с	очистки, т/г од (М)	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.07876	0.10293	2.57325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01281	0.0167112	0.27852
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00989	0.0132798	0.265596
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01955	0.025531	0.51062
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1646	0.213936	0.071312
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0269	0.030532	0.025443
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)		6	0.1		3	0.01245	0.3679	3.679
	В С Е Г О :						0.32496	0.77082	7.403741 33
<p>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</p> <p>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</p>									

## 2 Оценка воздействий на состояние вод:

Среди подземных вод выделяются несколько типов, отличающихся условиями залегания, химическим составом и приуроченностью к определенным комплексам пород.

Существенное значение для района имеют поровые воды в аллювиальных отложениях четвертичного возраста. Они приурочены к песчано-гравийным образованиям поймы и надпойменных террас р. Чаглинка.

Другие типы подземных вод связаны с нижележащими породами и непосредственно в площади изучаемых щебенисто-песчаных образований участие не принимают, т.е. подземные воды отсутствуют.

Вокруг месторождения имеются ранее стихийно пройденные карьеры глубиной до 5-8м. Во всех ранее вскрытых карьерах в паводок и межень притока воды не наблюдается.

Гидросеть в районе развита слабо. Единственная с постоянным водотоком река Чаглинка протекающая на расстоянии 600м. - типичная водная артерия Северного Казахстана с резкими сезонными колебаниями уровня и стока воды с плёсовым характером русла. Ширина русла обычно составляет 15-30м, глубина колеблется от 0,2-0,3м до 4,8м в глубоких плёсах. Средний многолетний расход воды русла в паводок изменяется от 9,90 до 14,2 м<sup>3</sup>/сек., а в межень от 0 до 0,009 м<sup>3</sup>/сек.

Из озер наиболее крупными являютсяzero Копы, на берегу которого расположен г. Кокшетау.

Резкий подъём паводковых вод приходится на апрель (продолжительностью не более 20-40 дней), затем наблюдается резкий спад талых вод. Ливневые дожди иногда вызывают подъём уровня на 1-1,5м. Минерализация воды большую часть лета составляет 0,2-0,7г/л, в конце лета она возрастает до 1,5-2 г/л.

В близлежащем районе встречаются небольшие блюдцеобразные впадины, заросшие тальником и мелкорослой берёзой. Весной они обычно заполнены водой, к концу лета – пересыхают.

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

На карьере не предусматривалось строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

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

### 3 Оценка воздействий на недра:

Месторождение «Доломитовое» представляет собой пластообразную выдержанную по мощности залежь. Участок прироста запасов (в глубину) расположен внутри контура выработанного пространства карьера.

Участок оконтурен в виде неправильного четырехугольника с линейными размерами 263x255x116x282м, дно карьера имеет абсолютную отметку 203,0 м.

Благоприятные горно-геологические условия (отсутствие вскрышных пород) предопределили открытый способ разработки месторождения «Доломитовое».

За выемочную единицу разработки принимается карьер. На карьере имеются склады ПРС, которые были заскладированы ранее.

Продуктивная толща участка представлена дресвяно-щебенистым грунтом.

Продуктивный горизонт месторождения представляет собой пластообразную залежь, мощностью 7,0 м.

Разработка месторождения осадочных пород предусматривает отработку всех запасов.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности полезного слоя, а также гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки месторождения в настоящем проекте принята отметка + 196,0 м.

***На территории промплощадки расположены следующие объекты участка недр:***

*1. Карьер, представляющий собой выработку глубиной до 14м.*

Режим горных работ, в соответствии с требованиями заказчика, принимается сезонный (апрель-октябрь включительно), с 5-ти дневной рабочей неделей, в 1 смену, с продолжительностью смены 8 часов. Среднее количество рабочих дней принимается 147. Нормы рабочего времени приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4.

*Нормы рабочего времени*

<b>Наименование показателей</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Показатели</b>
Количество рабочих дней в течение года	суток	147
Количество рабочих дней в неделе	суток	5
Количество рабочих смен в течение	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Срок доработки месторождения «Доломитовое» составит 10 лет.

Полезная толща месторождения «Доломитовое» представлена осадочными породами. Литологически полезная толща представлена дресвяно-щебенистым грунтом. Производительность предприятия принята, согласно плана горных работ, в 2023 - 2031 гг. - 20тыс.м<sup>3</sup>, 2032 г. –15,953 тыс.м<sup>3</sup>

Продуктивный горизонт месторождения представляет собой пластообразную залежь, мощностью 7,0 м. ПРС отсутствует, так как был выработан ранее, склад ПРС располагается в 10 м от карьера, площадь склада составляет 1га.

Выемка дресвяно-щебенистая смеси производится экскаватором, с последующей погрузкой в автосамосвалы и транспортируется непосредственно на место работ.

Транспортировка осуществляется автосамосвалами. Среднее расстояние транспортировки составляет – 10 км.

Координаты угловых точек контура месторождения осадочных пород «Доломитовое» приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек						Площадь, га
	Северная широта			Восточная долгота			
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек	
1	53	31	05,9	69	31	41,5	7,0
2	53	31	11,1	69	31	24,6	
3	53	31	14,3	69	31	31,9	
4	53	31	13,7	69	31	32,6	
5	53	31	16,7	69	31	39,4	
6	53	31	08,6	69	31	47,7	
Центр	53	31	10,9	69	31	37,8	

#### 4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

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

Под твердыми бытовыми отходами понимаются коммунальные отходы в твердой форме.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала.

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

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

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

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

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.), исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год (плотность ТБО – 0,25 т/м<sup>3</sup>).

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 на предприятии, 4 чел.

$$M_{обр} = 0,3 * 4 = 1,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м<sup>3</sup>, масса образования бытовых отходов составит:

$$M_{обр.} = 1,2 * 0,25 = 0,3 \text{ т}/\text{год}.$$



Согласно ст.319 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления разделяются на опасные и неопасные.

Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании классификатора отходов.

Сведения о классификации отходов, образующихся на территории промплощадки приведены в таблице

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Кодировка (согласно Классификатора отходов)</b>	<b>Уровень опасности отхода</b>
1	Смешанные коммунальные отходы	202003	неопасные

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

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



## 5 Оценка физических воздействий на окружающую среду:

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

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

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

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

Шумовое воздействие относится к числу вредных для человека загрязнений атмосферы.

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

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

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

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

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

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

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

## **6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы:**

Почвы района преимущественно черноземы южные. В пониженных участках рельефа, в долинах рек и озер - солоноватые, луговые, солончаковые, на склонах сопок - щебнистые и суглинисто-дресвянные. В целом район располагает крупными массивами пахотных земель.

Растительность - степная - засушливой зоны. Произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространены ковыль, типчак, тонконог, овсец. Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, списка населенных пунктов Республики Казахстан (приложение) и карты сейсмического районирования, территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Настоящим планом ликвидации предусмотрены исследования почв. Будут отобраны пробы почв, для составления карты почв. Что благоприятно скажется на устойчивости рекультивационных работах.

Будут отобраны пробы почв, для составления карты почв. Что благоприятно скажется на устойчивости ликвидационных работ.

В период эксплуатации месторождения наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

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

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

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

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

Необходимо отметить положительное влияние работ по посеву многолетних трав на участках, поскольку посев трав обеспечивает сохранность почвенно-растительного слоя, корнеобитаемый слой предотвращает эрозию почв.

В связи небольшими размерами и глубиной карьера допущения, непредвиденные обстоятельства и потенциальные остаточные последствия после выполнения всех мероприятий по ликвидации не учитываются.

Ликвидационный мониторинг после проведения основных работ по ликвидации будет включать в себя следующие мероприятия:

1) мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности оставшихся бортов карьера;

2) мониторинг уровня воды в карьере для подтверждения того, что задачи ликвидации в отношении рыб, среды обитания рыб и безопасности диких животных были выполнены;

3) забор образцов для проверки качества воды и количества на контрольных пунктах сброса затопленного карьера;

4) проверка качества грунтовых вод, просачивающихся из бортов карьеров, чтобы оценить вероятность загрязнения карьерных вод из-за отвода кислых вод и (или) выщелачивания металлов из бортов карьеров;

5) проверка целостности барьеров, таких как уступы, заборы, и знаков;

6) мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности;

7) проверка водной среды обитания в затопленных карьерах, где необходимо;

8) мониторинг уровня запыленности.

Ежегодно будут проводиться отбор и анализ проб воздуха, почвы и воды наблюдательных скважин. По результатам анализов будет определяться соответствие выбранных методов ликвидационного мониторинга.

Срок ликвидационного мониторинга составит 3 года и будет соответствовать мелиоративному периоду.

Планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической ликвидации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической ликвидации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождение характеризуется весьма простым строением.

Согласно Плану горных работ, на карьере не предусматривалось строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

Технический этап сельскохозяйственного варианта ликвидации заключается в выполаживании бортов карьера с последующим нанесением почвенно-растительного слоя на всю рекультивируемую поверхность.

На биологическом этапе рекультивации на предусматривается посев многолетних трав для предотвращения водно-ветровой эрозии почв.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия – месторождения и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

## 7 Оценка воздействия на растительность

Естественный растительный покров Акмолинской области изменяется в соответствии с широтной географической зональностью, чему способствует равнинность территории, обуславливающая закономерное размещение климатических условий. Кроме климатических, большое влияние на размещение типов растительного покрова оказывают местные особенности природы: мезо- и микрорельеф, состав материнских пород, гидрологический режим почв и т.д.

По растительному покрову территория располагается в пределах двух природных зон: лесостепной и степной. На лугах растут мышиный горошек, лютик, вероника, кукушкины слезы, лук, подмаренник; из злаков – мятлик, пырей, аржанец, костер и др.; из кустарников – паслен, таволга, шиповник, смородина, ивы, по илистым берегам – ежевика, реже встречаются кусты черемухи, боярышника, крушины.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории проектируемого участка отсутствует.

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории планируемых работ отсутствует.

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

Проведение планируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова.

Прямого воздействия путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

## **8 Оценка воздействий на животный мир**

Представители фауны, типичные для данной местности.

На территории намечаемой деятельности у водоемов в небольшом количестве обитают ласка и горноста́й. Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Умеренность климата обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся, их всего 7 видов: травяная лягушка, ящерица прыткая, ящерица зеленая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Объект не относится к перечню особо охраняемых природных территорий, древесные растения и дикие животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

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

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

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

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

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

Растительность в районе, в основном, степная, разнотравно-злаковая. Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей к карьере территории отсутствует.

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

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



## 10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Район является экономически освоенным. Значительная часть района занята сельскохозяйственными угодьями.

Промышленный комплекс региона, на долю которого приходится около 18,3% валового регионального продукта, представлен в основном предприятиями горнодобывающей отрасли, машиностроения, цветной металлургии, химической и пищевой промышленности, стройиндустрии.

Развита сеть предприятий по переработке сельскохозяйственного сырья (мясокомбинаты, маслозаводы, мельницы, хлебоприемные предприятия, предприятия по производству напитков), легкой промышленности (швейное и текстильное производство).

Одной из форм экономического сотрудничества, способствующей привлечению иностранных инвестиций в экономику области, внедрению передовых технологий, созданию новых рабочих мест с высокой культурой производства, рациональной организацией труда, является деятельность совместных предприятий.

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

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

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

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



## 11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для каждой промплощадки месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий.

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

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

# *Приложения*

*Материалы расчетов выбросов  
загрязняющих веществ в атмосферу*

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

### на период проведения работ по ликвидации участка

Город N 018, Зерендинский район  
Объект N 0003, Вариант 8 Ликвидация м-я "Доломитовое"

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 01, Выполаживание бортов карьера бульдозером

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: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

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,  $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 153$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 158019.2$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 153 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.253$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.253 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.01518$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 158019.2 \cdot (1-0) = 0.774$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01518$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.774 = 0.774$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.774 = 0.3096$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01518 = 0.00607$

Итоговая таблица:

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)	0.00607	0.3096

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>Группа не найдена</b>			
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
128	1	1.00	1	110	110	15	2	15	15
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год			
0337	1.03	6.48	0.086			0.212			
2732	0.57	0.9	0.0155			0.03025			
0301	0.56	3.9	0.041			0.102			
0304	0.56	3.9	0.00667			0.01656			
0328	0.023	0.405	0.00503			0.01316			
0330	0.112	0.774	0.01018			0.0253			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.041	0.102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00667	0.01656
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00503	0.01316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01018	0.0253
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086	0.212
2732	Керосин (654*)	0.0155	0.03025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.00607	0.3096

шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, Карьер

Источник выделения N 6001 02, Нанесение ПСП и планировка бульдозером

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: ПРС

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

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,  $G3SR = 5.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 11$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 161$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 29760$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 161 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.266$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1.2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.266 \cdot 1.2 \cdot 60 / 1200 = 0.01596$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 29760 \cdot (1-0) = 0.1458$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01596$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1458 = 0.1458$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1458 = 0.0583$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01596 = 0.00638$

Итоговая таблица:

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)	0.00638	0.0583

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>Группа не найдена</b>			
*****Бульдозеры*****	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</b>										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
2	1	1.00	1	95	40	15	2	15	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.0786			0.001936				
2732	0.57	0.9	0.0114			0.000282				
0301	0.56	3.9	0.03776			0.00093				
0304	0.56	3.9	0.00614			0.0001512				
0328	0.023	0.405	0.00486			0.0001198				
0330	0.112	0.774	0.00937			0.000231				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03776	0.00093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00614	0.0001512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00486	0.0001198
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00937	0.000231



0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0786	0.001936
2732	Керосин (654*)	0.0114	0.000282
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)	0.00638	0.0583

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период